TPM Volume-7

Mantenimiento Preventivo Total

*SEISO en **Jishu-Hozen** (lectura final)*

Edición 2019b

Koichi Kimura









Sensei Koichi Kimura: Consultor Internacional del TPS (Sistema Productivo Total), TQM, TPM (Mantenimiento Productivo y Preventivo Total), Kaizen y Experto Gestión de Fábrica (Factory Management) y en la introducción y fijación de las mismas a través del crecimiento personal y asistencia a la gestión de la organización de cambio

El Sensei Koichi Kimura trabajó en el Gemba de producción durante más de 45 años durante los cuales desarrolló el sistema de producción JIT como proveedor de Toyota, Honda, etc., en el difícil y variable campo de los sistemas de cableado de automoción en Sumitomo Corp. desde la posición como un joven ingeniero hasta incluso como Gerente General pasando por consultoría interna y externa.

Al momento de la publicación y sobrepasando los 75 años de edad, continúa trabajando en la difusión y en la difusión del conocimiento de los métodos originarios de Japón y aprendido de los pioneros, incluso ahora continúa trabajando como consultor internacional, como durante los últimos 22 años en más de 11 países, también en el entrenamiento, como conferenciante y escritor. Incluso ahora, continúa experimentando e investigando métodos innovadores y creciendo en el campo de la Dirección de Producción y estructuración corporativa.





Título de la Versión Española:
Factory Management - TPM Mantenimiento Preventivo Total. Volumen 7 -2019b
SEISO en **Jishu-Hozen (lectura final).**

Title of English Version:
Factory Management - TPM Total Preventive Maintenance. Volume 7 -2019b
*SEISO in **Jishu-Hozen (final lecture)***

Autor/*Author*:
Sensei Koichi Kimura – JAPÓN/JAPAN © 2019
https://jp.linkedin.com/in/kouichi-kimura-2ba37152/en





Traducción, Edición y Adaptación de la versión española:
Translation, Edition and Adaptation of the English version:
Eduardo L. García – The Netherlands & Spain © 2019
https://es.linkedin.com/in/edulgg



El Documento ha sido editado para su impresión en Doble Cara sobre DIN-A4 + Encuadernación
This Document has been edited to Double-Side Printing over DIN-A4 + Bookbinding

"Factory Management Institute" es una organización en período de constitución a la fecha de la publicación de este trabajo: 7 de junio de 2019. www.factorymanagementinstitute.com

***"Factory Management Institute"** is an Organization in the Period of Incorporation at the date of publication of this work: June 7st, 2019. www.factorymanagementinstitute.com*





Haga clic en la imagen para ver todas las lecturas del Factory Management Institute de Koichi Kimura, cargada permanentemente y para siempre en Internet-Archive.org
Click on Image or Scan QR-code to see all Factory Management Institute Lecture by Koichi Kimura, permanently & forever uploaded into Internet-Archive.org

CONTENIDO

Iconos:


Notas: Notas aclarativas complementarias al tema principal. Ida y Vuelta al tema principal.


Indica el tercer nivel del tema tratado, para proporcional mayor claridad en la estructura del texto.


Niveles inferiores del tema tratado, normalmente el 6º o el 7º nivel. También es utilizado en lugares donde es necesaria una atención especial sobre esquemas, definiciones, fotografías o gráficos.

Tabla de actualizaciones:

Fecha, Versión previa y siguiente	Capítulo (I..XX...)	Punto o sub-punto en el capítulo: (Actualización)
Junio 2019, a Junio 2019a	IX. Una conferencia en una compañía. 31	Lista de Chequeo TPM del JIPM Editada como tabla y traducida al Español
Junio 2019ª, a Junio 2019b	I. Introducción	Carta de introducción del Sensei Koichi Kimura

Esta página está intencionalmente el blanco

I. Introducción

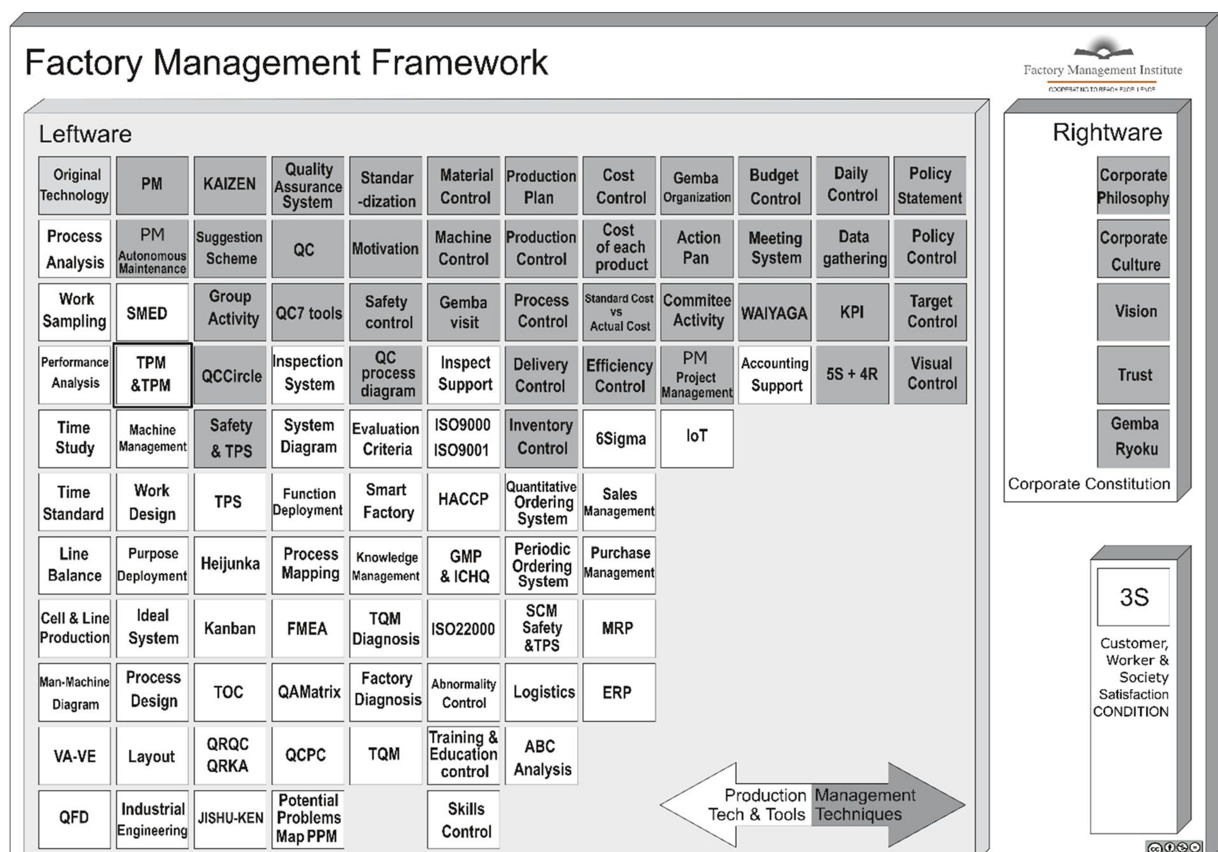
En TPM-6 escribí la mentalidad de la actividad de Mantenimiento Seiso como describo a continuación:

La actitud de Inspección Seiso.

1. *El operador mismo necesita ensuciarse las manos y hacer Seiso.*
1. *A pesar de que carece de la mano de obra, nunca debe ser para consignar Seiso a (por ejemplo) la subcontratación y debe hacer Seiso por los propios operadores.*
2. *Limpiar todos los años sucios.*
3. *Bandeja para abrir los dispositivos y la cubierta que no se han revisado y para limpiar a fondo.*
4. *Haga de Seiso no solo el cuerpo, sino también equipo incidental, como equipo de transporte, instrumento de medición, equipo eléctrico, dentro del tanque de aceite.*
5. *No renunciar solo por ensuciarse pronto e investigar desde dónde, cómo ensuciarse a tiempo y por qué ensuciarse.*
6. *Esta investigación se utiliza para la contramedida de la prevención de la dispersión de la suciedad. (Describiré este tema a continuación.)*

Estos puntos son importantes para implementar la actividad de Seiso.

Por otro lado, la participación de la dirección también es importante como relación inseparable.



En esta descripción, introduzco una empresa de fabricación de mediana escala que era mi cliente y quería desarrollar TPM.

Y le he declarado que mi enseñanza es el Mantenimiento Preventivo Total y no el Mantenimiento (o Gestión) Productivo Total (o de Producción).

En el mundo hay muchas confusiones. Y mi enseñanza es el Mantenimiento Preventivo Total, que es el objetivo de eliminar las mudas de mano de obra, materiales y máquinas en sí, desde el punto de vista de la gestión de máquinas.

Esta empresa no estaba logrando la introducción de TPM debido a las siguientes 3 razones:

La primera es que el pensamiento fundamental no estaba unido y compartido por todos los gerentes.

Otra es lo que yo denomino como síndrome de Burnout. A las empresas les gusta la escenificación o hacer planes. Y las personas de la oficina, incluidos los gerentes, están obsesionadas con el escenario o el plan que llamé el ejercicio mental.

Y, desafortunadamente, al mirar los casos de proyectos fallidos, se detiene la actividad después del ejercicio cerebral. A esta situación le llamo síndrome de Burnout.

La última es la necesaria reestructuración de la gerencia. TPM (o TQM o TPS, cualquiera que sea), es esencial establecer el sistema de actividad autónoma en el lado de la gerencia y también Gemba.

Para la reestructuración de la gerencia, recomiendo establecer un equipo de gestión. Y para hacer el sistema capaz de realizar una actividad autónoma en Gemba, recomiendo establecer comités en el Gemba.

Así, es posible evitar el síndrome de Burnout al girar ambas ruedas: Equipo de gestión y Comités en el Gemba.

Por cierto, en la última frase digo: "Por eso digo que estos son solo juegos de palabras de JIPM y no tienen significado".

Recientemente, el JIPM aboga por el mantenimiento productivo total productivo, el mantenimiento total de la producción y la gestión total de la producción.

Y dije "solo es un juego de palabras sin sentido". Pero dentro del JIPM tienen sus significados. Sin embargo, es la causa raíz de la confusión en el mundo.

Describiré los detalles sobre esta causa raíz en la siguiente descripción, aunque mi descripción es Mantenimiento "Preventivo" Total, que es un concepto diferente al de otros TPM.

II. La actividad de control en el TPM

La gerencia es requerida para controlar la actividad de Gemba. Describo este tema en el control de TPM en exactitud algo más adelante. Pero ahora describo brevemente el tema de Seiso en Jishu Hozen. De esta manera, la gerencia debe proporcionar los siguientes artículos (1..4):



1. Panel de control y visualización del TPM



Ejemplo de tablero de control de actividad TPM a la derecha.

Y los contenidos de la información visualizada son:

a) Horario de mantenimiento regular.
b) Mantenimiento del Grupo Seiso y resultado de las tarjetas de sugerencias.
c) Resultados de los índices de rendimiento de la máquina.

Las fotos de arriba son el panel de control del TPM y presentan la actividad de Kaizen relacionada con el TPM.

El lado derecho es la información de un grupo Kaizen.

El lado izquierdo es la información del tablero de control total del círculo de Kaizen.

Entonces, si desea implementar TPM, es uno de los elementos esenciales para proporcionar dicho panel de control e información.

Ejemplo de actividad TPM
(Hoja Kaizen TPM)







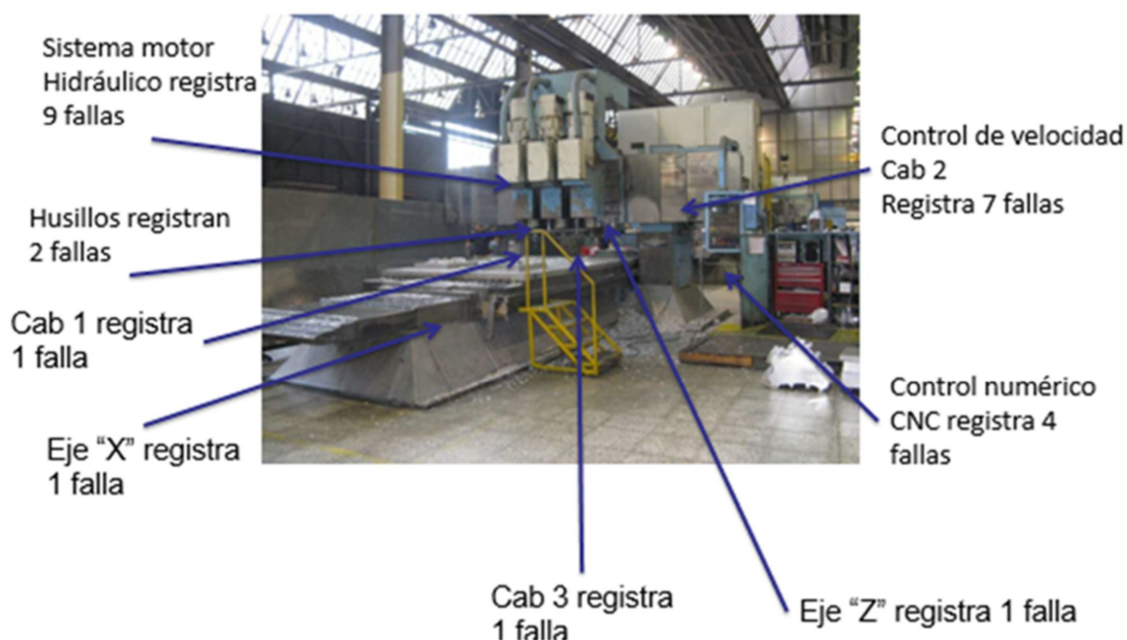
2. Decidir los KPIs (Indicadores de rendimiento de máquina del TPM-2[1])

Tasa de cumplimiento del tiempo de entrega (Delivery Time Observance Rate -DTO rate-).

1. DTO rate = (Actual Output ÷ Planned Output) x 100
2. Hourly Output (∑Actual Output ÷ Machine working Hour)

Tasa de rendimiento de la máquina (Machine Performance rate).

1. Machine Performance Rate (= ∑ Operative Hours ÷ 20days x 8hours x 2 shifts)
2. Machine Operation Rate (= ∑ Operative Hours ÷ ∑ Planned Hours)
3. Machine Performance with Speed Rate (= ∑ Number x T/E: Speed ÷ ∑ Planned Hours)
4. Breakdown Rate (= ∑ Machine stop Hours in Breakdown ÷ ∑ Planned Hours)
5. Machine stop frequency Index (= ∑ Number of Machine stop frequency ÷ ∑ Planned Hours)
6. Changeover Time (= ∑ Changeover Time ÷ ∑ Number of Changeover)



La imagen de arriba es un mapa de problemas de la máquina principal que se visualiza el problema anterior en el panel de control de TPM. Y fue utilizado para su actividad TPM. También es buena idea compartir la información con los operadores. De hecho, dicho panel de información visual es muy primitivo en la era de IoT y AI. Sin embargo, la herramienta primitiva es esencial para la gestión de Gemba.



3. Objetivo de los KPIs y plan de acción.

… (omito este desarrollo)

[1] TPM-2: https://archive.org/details/TPM2MudaEnLaMaquinariaDelGemba



4. Seguimiento del resultado del plan de acción.

En todo caso, es necesario realizar gestiones en Gemba. Y ahora, es la edad de AI y IoT. En este entorno es necesario utilizar herramientas de AI y IoT en la gestión.



Notas al vuelo del Sensei Kimura

Paréntesis sobre el uso de AI y IoT

Por cierto, he escrito el problema del Computer-Keeper (gerente que se concentra en su computadora en vez de visitar el Gemba). Y para tal gerente que no hace caminar a Gemba, hay buenas y malas noticias.

La buena noticia es que "puede obtener todos los datos necesarios con el uso del sensor, la cámara de vigilancia y la inteligencia artificial muy rápidamente y casi al mismo tiempo".

Las anomalías de ruido, olor, vibración, calor, color, fugas en la máquina se identifican y registran y analizan con el sensor y la cámara con voluntad.

Los movimientos anormales como el comportamiento inseguro y el movimiento innecesario de los empleados también se reconocen con la cámara AI. Y, no solo recopilar datos sino también analizarlos y mostrar las contramedidas. Por lo tanto, él puede estar en su oficina y puede mandar desde la oficina.

Aunque, la mala noticia es que "será reemplazado por AI". Y será reemplazado por el comandante de la IA y perderá el puesto de gerente. No quiero amenazar a los gerentes. Pero por favor ten cuidado. Esa edad está llegando muy pronto. Mientras escribo esto último, Gemba es muy creativo y es un Dojo para cultivar una sensibilidad.

Mis advertencias son que la tecnología se está desarrollando muy rápidamente, algo que no hemos experimentado antes. En Japón hay una palabra que menciona el rápido desarrollo como sigue: 科学の進歩は日進月歩だ. **Kagaku no shinpo wa nisshingeppoda**

- 科学: Kagaku, **ciencia.**
- 進 歩: Sinpo, **desarrollo o progreso.**
- 進 月 歩: NissinGeppo, **progresando a diario y mensualmente.**

Durante el siglo 20, aún esta palabra estaba viva. Sin embargo, ahora la velocidad es:

- 秒 進 分 歩 だ: ByouShin FunPo: **avanza por segundo y minuto.**

De todos modos, siento el miedo a la velocidad progresiva. Y, ¿por qué me siento así? ... En una teoría, el nacimiento de la humanidad fue hace 7 millones de años. Y la humanidad desarrolló muy lentamente, lo que fue suficiente para que la humanidad adoptara un nuevo entorno.

Hasta el siglo XX, la humanidad podría adoptar el nuevo entorno. Pero ahora, la velocidad de desarrollo parece deshacerse de la adopción de la humanidad.

Otro punto de vista sería que la Humanidad nunca compite a la capacidad de AI, sino que la usa.

Ayer vi una noticia documental que dice que el 50% de los empleos actuales en Japón podrían ser reemplazados por AI y Robot. Además, el mes pasado (octubre de 2018) vi las noticias de EE. UU. Que mostraban y mostraban una manifestación de un trabajador en una calle. Ellos apelaron su deseo que nunca confisca su trabajo en las circunstancias del desarrollo de AI.

Se suele clasificar entre ricos, clase media y pobres. Sin embargo, se producirá una clase adicional, una clase innecesaria que no puede adoptar la rápida corriente de la era de la IA.

Ahora, ¿cómo puede una humanidad estar al lado del uso de la IA? ... La respuesta es simple. La humanidad necesita hacer lo que AI no puede hacer.

¿Lo que AI no puede hacer? ... Es el pensamiento creativo. Y la base de ello es la sensibilidad.

La gente de Gemba es feliz. Porque Gemba está activo y siempre cambiando: 静 と 動

- 静: sei, **quietud.**
- 動: dou, **movimiento.**

Y, **Gemba de Oficina** es **Sei** (**quietud**) y **Gemba de Producción** es **Dou** (**movimiento**).

La gente de Gemba de producción está feliz, porque pueden tocar máquinas, herramientas, productos y tener la oportunidad de sentir normalidad y acontecimientos anormales. Y pueden descansar en el área cómoda, que es un área de descanso, comedor y baño bien provistos.

El administrador de la computadora está contento, porque puede estar en el área de **Sei** siempre con la compensación de perder la oportunidad de cultivar la sensibilidad y la intuición.

Un operador de máquina está contento, porque puede tocarlo y escuchar su estado. Y a veces puede hacer un juego que es el mantenimiento de Seiso y competir con el número de sugerencias de Kaizen (cartas rojas y azules).

Gemba es un **dojo** (campo de entrenamiento). Y, el gerente está contento, porque puede usar este Dojo para agudizar su sensibilidad e intuición. Pero él necesita pagar la compensación que es lavarse las manos 10 veces en un día.

Por favor piense en hacer la gestión del Gemba y genere ideas en el Gemba y, lávese las manos 10 veces al día. Estos tableros visuales y la información son también sus herramientas.

A pesar de que la inteligencia artificial está mejorada, la máquina, el dispositivo, el equipo fabricado por humanos se descomponen y / o salen mal. Un sensor también se rompe y se estropea y se convierte en la causa de una gran cantidad de defectos.

De todos modos, para el éxito de Jishu-Hozen, la combinación de Gemba y la gerencia es esencial.

Por favor, comprenda que en una década la producción de Gemba, incluido el entorno de mantenimiento, cambiará drásticamente. Y la dramática velocidad de cambio es muy rápida con la evolución de la IA y el robot. Sin embargo, lo importante es conocer la base de TPM y la sensibilidad de uno para usar AI (IoT) y el robot de forma correcta y segura.

III. Puntos de inspección en el Mantenimiento SEISO.



1) Buscar no solo los defectos visibles, sino también el ruido de la instalación, la vibración, la fiebre, que se pueden encontrar tocando con la mano.
2) Observar atentamente los problemas relacionados con problemas de funcionamiento, tales como el desgaste de poleas y correas, sustancias extrañas de la superficie de deslizamiento, obstrucción del filtro de succión.
3) Para investigar los puntos de facilidad de Seiso, engrasar y comprobar y cubrir que es grande y perturba el trabajo de mantenimiento y la posición del engrasador que funciona mal y no funciona correctamente.
4) Comprobar la función de los medidores que deben mencionar las normas.
5) Investigar las fuentes de fugas de aceite y fugas de aire.

Y, es necesario cultivar los ojos de la investigación anormalidad como anormalidad en tener muchas experiencias. De esa manera, repetidamente les digo que "**cualquier equipo, dispositivo, sensor que estén hechos por rupturas humanas incluso en la era de la IA ... Cuidado**".

Ahora aquí describo algunos ejemplos de inspección de Seiso...



Ejemplo-1: Unidad hidráulica.

1) Chequeo visual

- No hay suciedad de la unidad hidráulica con virutas y aceite de corte.
- No hay fugas de aceite de la pompa, la válvula solenoide y la junta, etc.
- El manómetro debe ser apropiado e indicar la figura correcta.
- Modelo de pompa y motor y la capacidad para ser adecuado.
- El indicador de nivel de aceite debe ser visible claramente.
- Color del aceite y la cantidad a ser apropiada.
- La tapa del orificio de llenado de aceite debe estar cerrada.
- No hay huecos ni agujeros que permitan que el polvo entre en el cuerpo del tanque.
- No devolver el aceite filtrado directamente al tanque.

2) Escuchando.

- No se generan sonidos de latido de bombas, motores, válvulas solenoides, sistemas de tuberías, etc.

3) Tocando la superficies.

- Sin calentamiento ni vibración en las mangueras, bomba, motor y electroválvula.

- No hay holgura de las tuercas de seguridad de la bamba, el motor y la electroválvula, etc.
- Para confirmar la fuga de aceite limpiando el punto.
- Sin contacto y cruce de tuberías (preocupación de rotura en la vajilla).

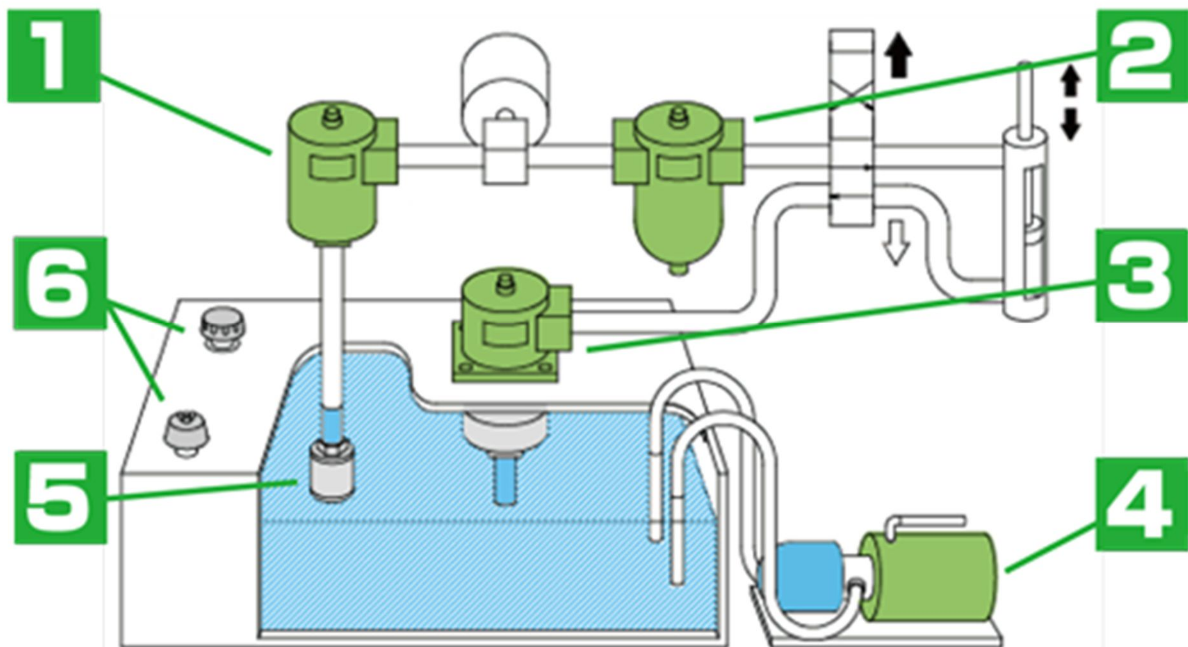
4) Comprobando con remoción y desmontaje.

- Comprobación del estado de desgaste del motor y acoplamiento de la pompa.
- Comprobación del estado del respiradero de aire del tapón de llenado de aceite.
- No existe rotura y polvo del filtro de aceite del punto de llenado de aceite.
- No se acumula polvo ni virutas dentro del tanque.
- Comprobación de la obstrucción del filtro de aspiración.

Y acerca del Filtro Hidráulico.

Yo recomendaría hacer el control del filtro. Porque son los puntos que son fáciles de pasar por alto en el mantenimiento de la máquina. Por lo tanto, recomiendo usar el control visual para el control del filtro.

Función y tipo de filtro hidráulico. Así, por favor mire la siguiente imagen



Por ejemplo, en esta imagen los filtros de aceite se utilizan en 6 puntos. Estos son de 1 a 6 y son el filtro de línea de succión, el filtro en línea, el filtro de línea de retorno, el filtro fuera de línea, el filtro de succión y el respiradero.

En el circuito de aceite del sistema hidráulico, se producirá polvo en todos los lugares, como respiraderos, tanques, bombas, etc. Por lo tanto, al instalar varios filtros de acuerdo con cada lugar, el circuito está protegido. Luego, debe comprender el tipo y la función y adjuntar un filtro apropiado a la máquina.

Veamos los filtros uno por uno ...

1) **Filtro de línea de succión:** Es un filtro instalado en la línea que va del tanque de reserva a la bomba. Al instalarse antes de la bomba, evita la contaminación de la bomba y la protege. Y el filtro tiene varios materiales y formas.
2) **Filtro en línea:** Es un filtro instalado en el lado de descarga de la bomba. Al instalar en la línea (circuito de suministro) desde la bomba a la parte de operación, limpie el aceite antes de la operación y proteja la parte de operación, como la válvula de control y el cilindro. También hay un filtro de última oportunidad, etc. instalado justo antes del equipo a proteger.
3) **Filtro de línea de retorno:** Es un filtro instalado en la línea que regresa de la parte de operación al tanque de reserva. Elimine el polvo generado por los componentes hidráulicos y el polvo extraño de los lotes de los cilindros para evitar que entre polvo en el tanque.
4) **Filtro fuera de línea:** Es un filtro independiente con un motor de bomba instalado fuera del circuito hidráulico. Quite el polvo del tanque. Y se usa si existe la preocupación de una limpieza insuficiente en la línea y de ser difícil instalar un filtro en la línea.
5) **Filtro de succión:** Es un filtro instalado en el puerto de succión de la bomba en el tanque de reserva. Evita la inhalación de polvo en el tanque y protege la bomba. Con el fin de prevenir la cavitación, se caracteriza por un filtro relativamente grueso, como la malla de alambre.
6) **Respirador:** instale en el orificio de aire (respiradero) del tanque de reserva o en la abertura de llenado (abertura de llenado de respiradero). Es una función para evitar que el polvo externo, la suciedad, las materias extrañas, etc. entren en el tanque en el momento de la succión, el agotamiento y el suministro de aceite. También hay tipos que se comparten.



Varios tipos de filtro.

Varios tipos de filtro se utilizan en una unidad hidráulica. Debido a que el paso a través del cual la bomba hidráulica atraviesa el fluido hidráulico se llama línea de succión.

Si el polvo está contaminado en el aceite hidráulico que viene de aquí, la bomba hidráulica puede tener varios fenómenos problemáticos.

El filtro de succión (también llamado filtro de succión) se instala para no inhalar el polvo. Sin embargo, solo el filtro de succión no puede proteger las bombas hidráulicas o el equipo hidráulico. Con solo el filtro de succión utilizado para la línea de succión de la bomba hidráulica, es imposible eliminar completamente el polvo en el aceite hidráulico.

Esto se debe a que los filtros de succión para proteger las bombas hidráulicas son generalmente grandes en tamaño de malla para desechar la basura. Dado que su tamaño es de aproximadamente 1/10 mm (100 micrones), la basura y el polvo más pequeños pueden pasar fácilmente a través del filtro de succión hacia la bomba hidráulica.

Si la basura dura, como el polvo metálico y el polvo en el aceite hidráulico, atraviesa la parte deslizante metálica de la bomba hidráulica, la bomba hidráulica se romperá al quemarse.

El filtro de succión tiene como objetivo capturar polvo relativamente grande (alrededor de 100 micrones o más) en el fluido hidráulico para que la bomba hidráulica no se rompa repentinamente.

Aquí, surgirán preguntas sobre por qué la malla de la red del filtro de succión no está bien hecha.

El motivo de esta pregunta es que la bomba hidráulica no podrá inhalar aceite. Al hacer que la malla del filtro de succión sea pequeña, la resistencia de succión de la bomba hidráulica aumenta y esta vez el fenómeno de la cavitación conduce a la destrucción de la bomba hidráulica. Además, si hace que la malla del filtro de succión sea más fina y el filtro de succión sea grande, esta vez necesita una construcción enorme y no puede ser económico.

La pequeña basura y el polvo que pasa a través del filtro de succión y entra en la bomba hidráulica reduce gradualmente la función de la bomba, incluso si no causa un accidente repentino. Esto se debe a que el fenómeno de desgaste conocido ocurre en la bomba hidráulica de la siguiente manera.

(1) Desgaste por adherencia
(2) Desgaste áspero (arenisca)
(3) desgaste de la erosión

El filtro de succión instalado frente a la bomba hidráulica es ciertamente efectivo para prevenir la destrucción repentina de la bomba hidráulica. Pero a menos que todos los filtros que componen el sistema hidráulico estén en buen estado; no puede cumplir la función esperada.

Por lo tanto, mantener el aceite hidráulico circulando a través del sistema hidráulico mostrado en la figura constantemente en un estado limpio es un requisito previo para el sistema hidráulico.

Ejemplo-2 Transmisión.

1) Chequeo visual

- Sin suciedad del motor y reductor de velocidad con virutas o aceite de corte.
- El cinturón no se balancea. La tensión para ser normal.
- El indicador de nivel de aceite del reductor de velocidad es fácil de ver.
- Cubierta de seguridad para facilitar la inspección de correas y poleas.

2) Escuchando.

- No zumbidos, ruidos de deslizamiento, etc. de motores, reductores de velocidad, correas, cadenas, etc.

3) Tocando en movimiento de la transmisión.

- Sin vibración, sin generación de calor de motores, reductores de velocidad, etc.

4) Mirando o tocando la maquina parada.

- ¿Qué tal el color y la cantidad de aceite del reductor de velocidad?
- Cubierta de seguridad para ser fijada herméticamente.
- No hay holgura de los pernos del motor y del reductor de velocidad.

5) Desmontar y confirmar.

- Tensión de la correa.
- El tipo y número de correas y poleas.

- Sin desgaste en correa y polea.
- Sin ruido de perno y llave de polea.
- No se cuelga en diagonal de la correa entre las poleas.
- No hay desalineación entre el motor y el reductor de velocidad.
- Situación de desgaste de acoplamiento de motor y reductor de velocidad.
- No hay polvo en el ventilador de refrigeración del motor.
- No hay virutas ni polvo en el lubricante del reductor de velocidad.

Tea break...

(No es necesario leer porque no hay relación con TPM)

Al escribir este TPM-7 en noviembre de 2018, un programa de noticias informó un incidente. ¿Cuál es el arresto del Sr. Carlos Ghosn (presidente y CEO de la alianza de Nissan, Renault y Mitsubishi)? Y la noticia sigue circulando por todo el mundo. Este drama de arresto con dinero es la noticia más sensacional hasta ahora en el último año. Y los detalles se han aclarado día a día.

Al leer algunos periódicos, una máxima de Arthur Schopenhauer[2] de repente vino a la mente.

La máxima dice que:

Mientras más agua potable del Mar (comparando la riqueza con el agua del mar), más seduce.

No es necesariamente debido a la pobreza que la gente desea riqueza.

Precisamente porque para ser rico, hay personas que todavía anhelan.

Y, una canción famosa de repente vino a la mente. Es la canción de ABBA y es

"Dinero, dinero, dinero, es la palabra de un hombre rico".

Abba[3]

Sr. Carlos Ghosn. Es un hombre rico (creemos que tiene suficiente dinero para vivir). Pero todavía se le antoja más dinero.

Y, al ver nuevamente esta noticia, un pasaje de la oración de "El Príncipe" de Maquiavelo de repente vino a la mente. Y Maquiavelo dijo que:

---

[2] **Arthur Schopenhauer:** 22 de febrero de 1788 - 21 de septiembre de 1860) fue un filósofo alemán. Conocido por su trabajo de 1818, El mundo como voluntad y representación (ampliado en 1844), en el que caracteriza al mundo fenoménico como el producto de una voluntad metafísica ciega e insaciable. Partiendo del idealismo trascendental de Immanuel Kant, Schopenhauer desarrolló un sistema ético metafísico y ético que ha sido descrito como una manifestación ejemplar de pesimismo filosófico, rechazando las filosofías contemporáneas postkantianas del idealismo alemán. Schopenhauer fue uno de los primeros pensadores en la filosofía occidental en compartir y afirmar principios significativos de la filosofía oriental (por ejemplo, el ascetismo, el mundo en apariencia), habiendo llegado inicialmente a conclusiones similares como resultado de su propio trabajo filosófico https://es.wikipedia.org/wiki/Arthur_Schopenhauer https://en.wikipedia.org/wiki/Arthur_Schopenhauer

[3] **Abba - Money, Money, Money:** https://www.youtube.com/watch?v=ETxmCCsMoD0

"Los actos no morales también están permitidos. Sin embargo, para una mejor gobernabilidad"

Esta palabra decía abiertamente cómo ser un líder.

Fue nombrado gerente general de Nissan en 1999. Y en pocos años, restableció la crisis de gestión con actos muy dramáticos que incluyeron más de 20procesos de recorte de trabajadores y reestructuración. Creo que es un maquiavelismo.

Un líder a veces malinterpreta esta palabra.

Esta palabra nunca dice que se permite ningún acto no moral para un hombre de poder, sino que se dice para un mejor gobierno.

Y Maquiavelo dice que

"Cuando un monarca conquista otro país, es necesario llevar a cabo las medidas drásticas necesarias en un tramo".

Y la situación de la crisis de Nissan fue una época de vida y muerte. Por lo tanto, su liderazgo fue aceptado por todos. Pero hay otra opinión también en Japón.

Al mirar este escándalo de dinero, los nombres de 2 gerentes japoneses de repente vinieron a mi mente. Uno es **Konosuke Matsushita** (el fundador de Panasonic) y **Kiichiro Toyoda** (el fundador de Toyota).

Konosuke Matsushita recordó y respondió a un entrevistador cuál fue su decisión de gestión más dolorosa como sigue:

A principios de la era Showa, su compañía cayó en la crisis de gestión, debido al pánico económico. Y se vio obligado a cortar y reducir la mitad del número de empleados. Pero consideró el método para evadir el despido.

Entonces decidió trabajar medio día y medio salario. Como resultado nadie fue despedido y pudo superar la crisis. Y a resultas de ello, esta empresa pudo establecer la buena relación entre empresa y empleados.

El caso de **Kiichiro Toyoda**: En 1949, Toyota se vio obligado a despedir a sus empleados, debido a la crisis administrativa en la crisis económica. Luego condujo el despido. Pero él también optó por salir del cargo de presidente con seriedad.

Para los japoneses, una imagen de gran gerencia es como más de 2 personas y no la imagen del Sr. Carlos Ghosn, quien realizó la drástica reestructuración.

Nunca juzgo cuál es mejor. Porque el juicio directivo debe obedecer a las circunstancias del momento. Sin embargo, como cultura japonesa, los japoneses no pueden seguir el maquiavelismo. Y los japoneses consideran reducir el dolor a pesar de que se entiende que la reducción del shock y el dolor continuarán por más tiempo.

Pero también es cierto que el maquiavelismo tiene razón en la circunstancia de la vida y la muerte. Y el acto del señor Carlos Ghosn fue correcto en pocos años. Pero después del período de Vida y Muerte (crisis de gestión), no debería ser el cargo de CEO.

Una gerencia japonesa es una torpeza extrema en la circunstancia de la vida y la muerte.

En la descripción anterior escribí el tema de la estrategia. Creo que una estrategia es el vector de calidad de la estrategia y la velocidad. Una dirección japonesa tiene la falta de "velocidad". Y también, los japoneses tienen la tendencia de evitar una decisión que implique muchos sacrificios. Y esto es japonés que no es ni bueno ni malo.

La tendencia de Westerner es tomar una decisión racionalista de involucrar muchos sacrificios o no.

El Sr. Carlos Ghosn o su tipo de liderazgo es solo en las circunstancias de Vida y Muerte. Y el camino del maquiavelismo no es adecuado después de superar la crisis.

Con este arresto, la gente del general Nissan se sintió molesta porque (si las sospechas son ciertas), el mayor Muda fue el dinero de la compañía que utilizó personalmente. Porque fue llamado "Recortador de costos".

Un periódico introdujo las voces de los franceses. Hay opiniones de golpe de Estado y conspiración de Nissan. Y una voz japonesa dijo que es una página de batalla suprema entre Nissan y Renault.

Al leer esto, de repente me vino a la mente una cosa ... Sr. Carlos Ghosn, creía que era un **Tatsujin**[4] de la gerencia. Pero, desafortunadamente, fue arrestado por la sospecha de algo estúpido, que es una ofensa criminal del alto gerente de una pequeña empresa no famosa y ordinal a caer. (Por supuesto, la escala es diferente.)

Él podría ser un **Tatsujin** de gestión. Yo creía que sí. Pero se abrió para atacar. Y fue despedido de la posición de Nissan. No sé la autenticidad. Sin embargo, es bastante cierto que estaba "desprevenido y descuidado". Es el tonto Porque se abrió para atacar.

Si las sospechas de que utilizó el dinero de la compañía para sus asuntos privados, como su magnífica boda en el Palacio de Versailles o el costoso viaje familiar, etc., son ciertas, tales cosas nunca se aceptan como parte del bienestar de la compañía (aunque esté en su cargo). Probablemente estaba "desprevenido y engreído".

En un famoso libro de arte de guerra de Samurai, hay un precepto. Y amonesta al "desprevenido y engreído" (arrogancia). Y, en la cultura de Samurai, hay dos vistas laterales. Una es atacar desde atrás es cobardía y la otra es que "Si un Samurai tiene una herida hecha por un corte en la espalda, es despreciado porque no está vigilado (con la guardia baja)".

Se decía a menudo que un Tatsujin de espada tiene (o debe tener) ojos en su espalda también. Y se aconseja no ser "desprevenido y engreído". Y fuera de guardia y engreimiento es la correlación. La guardia baja se llama engreída, y el engreído llama a la guardia baja.

De todos modos, la vida política de esta gestión de carisma en Japón está terminada, no importa cómo será el resultado del juicio.

¿Carisma? ... Cuando el Sr. Carlos Ghosn fue arrestado, algunos periódicos lo reportaron con el título "Arresto de gestión de carisma". Y, al leer esta noticia y el título, un nombre de una persona vino a mi mente. ¿Quién es Karl Emil Maximilian Weber? Y fue una persona que utilizó la palabra carisma en primer lugar en su papel. El señor Carlos Ghosn se llamaba “gestión de carisma”.

[4] **Tatsujin (達人):** is a Japanese concept representing a fully self-actualized human being, or a complete person. It is a higher state of consciousness, that is uninhibited by the weaknesses in our personality that make us inherently human. https://www.wordsense.eu/tatsujin/

Maximilian Weber[5] recita que hay 3 elementos para justificar un gobierno. Se trata de "justificación histórica, carismática y legalidad".

El señor Carlos Ghosn se llamaba carisma. Y, Maximilian Weber definió que el Carisma es un genio extraordinario por naturaleza. Y la fuerza motriz de la gobernabilidad es diferente a otras 2 (justificación histórica y legalidad), y es el motivo intrínseco de la gente (un sentimiento para seguir a esta persona de carisma).

La gente presta atención a todos sus movimientos y sus palabras y entiende la dirección y actúa con firmeza. El gobierno del líder del carisma tiene un fuerte efecto. Sin embargo, por otro lado, esto tiene el riesgo de que caiga en manos de personas dominantes o despóticas.

Legalidad

En resumen, la legalidad es el sistema basado en la regla y la penalización (si se desvía de la disposición). Pero, como usted entiende, no es posible hacer un gobierno excelente solo con eso. Muchas reglas se hacen en la empresa y en la sociedad. Y es necesario obedecer el cumplimiento de la ley. Pero en la sociedad, hay 2 normas: Uno es la ley y otro es la moral. Una sociedad no puede ser apoyada con una ley justa, y necesita moral. En el mundo, desafortunadamente, hay personas que buscan la ley lagunas legales para el beneficio de su personal a pesar de que los actos no son morales.

¿Otra vez? ¿Esto de nuevo? … Trampa de Nissan en la inspección final del auto.

Aun así, el escándalo de dinero del señor Carlos Ghosn ha sido reportado en el diario. Y mientras tanto, se informó de noticias deshonradas adicionales. Es el acto de engaño en el proceso de inspección.

¿Una y otra vez? ... En realidad, es la segunda vez en el régimen de Ghosn. Y el periódico titulado "**El mal del régimen de Ghosn**".

Una alta dirección de Nissan volvió a jugar en la entrevista:

“Es necesario reconocer los aspectos negativos de la reforma de Ghosn”.

Además, respondió a la pregunta que: ¿Es esta la final con esta inspección de trampa?

"Es doloroso responder por mí. Pero creo que sacamos a la luz todo el lado negativo que ha estado envenenando a Nissan ".

Al leer su entrevista, sentí que los altos directivos, incluido él, son cobardes.

---

[5] **Max Weber:** (21 de abril de 1864 - 14 de junio de 1920) fue un sociólogo, filósofo, jurista y economista político alemán. Sus ideas influenciaron profundamente la teoría social y la investigación social. Weber se cita a menudo, con Émile Durkheim y Karl Marx, como uno de los tres fundadores de la sociología. Weber fue un defensor clave del antipositivismo metodológico, argumentando el estudio de la acción social a través de medios interpretativos (en lugar de puramente empiristas), basados en la comprensión del propósito y el significado que los individuos atribuyen a sus propias acciones. A diferencia de Durkheim, no creía en la mono-causalidad y más bien propuso que para cualquier resultado puede haber múltiples causas. https://es.wikipedia.org/wiki/Max_Weber https://en.wikipedia.org/wiki/Max_Weber

En realidad, el Sr. C. Ghosn comprendió toda la autoridad que debe incluir para mantener los derechos de personal y los derechos de determinación de compensación de los 53 oficiales ejecutivos, incluido el presidente Saikawa. Además, comprendió toda la autoridad de la junta directiva y del comité ejecutivo. Es sustancialmente la dictadura.

Entiendo tales antecedentes. Sin embargo, todavía los siento (altos directivos) como cobardes. Y si son Samurais, deberían hacer "Seppuku (Harakiri)" y renunciar a asumir la responsabilidad a pesar de que estaban bajo el régimen de la dictadura. (Nunca le digo al suicidio, sino a asumir la responsabilidad).

Racionalismo y proceso de inspección.

Creo que el Sr. C. Ghosn nunca dijo el "recorte de costos" del proceso de inspección. Sin embargo, solo necesitaba un compromiso claro para lograr la reducción de costos. Y nunca evalúa el proceso, sino solo para exigir el compromiso del monto de reducción de costos.

Porque la consideración del proceso de reducción de costos no es asunto suyo y de los gerentes individuales. Sin embargo, y desafortunadamente, tal vez su racionalismo penetró profundamente.

Hay un lado de lo que entra en conflicto entre el racionalismo y la inspección. Porque una inspección es Muda en la definición que “No le da ningún valor agregado a un producto”.

Sí. Una inspección es muda. Pero como entiendes es "necesaria Muda". Hay muchos tales Muda necesarios en la fábrica. Por supuesto, también existen los objetivos de reducción de costos con buenas ideas alternativas. (Con evitar la calidad de Muda.)

Por lo tanto, el entrenador, a saber, el racionalismo, debe tener un freno que se llama así moral.

No soy un experto legal, por lo tanto, no puedo juzgar si su comportamiento en Nissan es legal o no. Pero está claro que su comportamiento es inmoral.

Su estilo de gestión es el racionalismo basado en el maquiavelismo y fue aceptado por la mayoría de las personas debido a la situación corporativa (a vida y muerte) y la fiabilidad para él. Pero, desafortunadamente, todos los japoneses sentían que su confiabilidad era traicionada con su comportamiento inmoral. Porque, su gestión racionalista y drástica, el despido y el dolor de tantas personas despedidas para recortar gastos fue apoyada por su sacrificio y dolor.

El Sr. Carlos Ghosn permitió que las subsidiarias de Nissan compraran villas en varios países y utilizaran no solo su apuesta de negocios también para los viajes de su familia.

En los países occidentales, llevar a la familia a un viaje de negocios y usar instalaciones corporativas puede ser legal. Sin embargo, su comportamiento se siente inmoral también en estos países.

Anteriormente escribí que la vida política del Sr. Carlos Ghosn como una gran administración en Japón está terminada (a pesar de que su inocencia se ha demostrado legalmente).

Expresó buenas palabras en una entrevista:

¿Quién debería ser la persona más severa para sí mismo? ... Debe ser él mismo ".

Buenas palabras. Pero no lo hizo.

Ahora se ha terminado la pausa del té. Y volvemos al tema original.

IV. Inspection Evaluation and Cards Activity

En TPM-3[6] y otros, describí la actividad de Colocar Tarjetas como la siguiente.

Y de nuevo, escribo los puntos de la actividad de las Tarjetas:

1) El defecto encontrado por Inspección Seiso es básicamente repararlo por los propios operadores.
2) Para cada defecto, piense en la forma que debe tener la máquina.
3) No se pierda ningún pequeño defecto, considere lo que le dará las influencias y piense de nuevo desde el principio y repárelo.
4) Entender bien el manual de instrucciones. (Una lectura es insuficiente, se deben leer cinco veces).

Para el mantenimiento de Seiso, los operadores ensucian sus manos, diseñan y piensan, experimentan reparaciones que nunca se han hecho. Entonces conocerán las dificultades de los ingenieros de mantenimiento y comprenderán la fuente de la suciedad y el verdadero carácter. A través de esta actividad, tendrán una solidaridad como persona involucrada en la misma máquina. Como normalmente sientes la sensación de conciencia culpable por lo que no pensaron de nada como son, no quieras causar que esas cosas sucedan reparando con dificultad.

Ejemplo de Akafuda Táctica



不具合発見個所

Place Defect Found

Place. Machine No.

Control No.

Date

Found by whom

Contents & Phenomenon of defect

V. Evaluación de la habilidad y Control

Como puede entender, el objetivo no es sólo colocar las tarjetas. Es necesario diseñar y ejecutar las contramedidas. Y, una de las reglas es que los problemas encontrados deben ser reparados por ellos mismos. Sin embargo, es difícil juzgar qué problema o cómo debe repararse el grado del problema por sí mismos. Si también se les deja un problema difícil de reparar, podría convertirse en la causa de otro problema.

Entonces el control y la evaluación de habilidades se vuelven importantes.

---

[6] **TPM-3 & 4**: https://archive.org/details/TPM3MantenimientoPreventivo https://archive.org/details/TPM3PreventiveMaintenance
TPM-4: https: //archive.org/details/TPM4JishuHozenesp https://archive.org/details/TPM4JishuHozen

Inspección Seiso, encontrando anomalías con 6 sentidos (no 5 sentidos, sino 6), colocando tarjetas y reparándolas. Esta serie no debe dejarse solo para la inteligencia artificial y los sensores, a pesar de que se han mejorado notablemente.

Los recursos humanos deben tener el rol en cooperación con el departamento de mantenimiento para la evaluación y control de habilidades.

Función del departamento de mantenimiento:

1. Lista de puntos esenciales de inspección y grado de dificultad (en el método de clasificación de 1,3,5).
2. Formación y docencia.
3. Evaluación.

Rol de recursos humanos:

1. Realización del sistema de formación y educación y evaluación.
2. Recepción de información y grabación. Y cambio y abolición.
3. Revelar información oficialmente.
4. Incentivo en sueldo.

De esa manera, el importante rol del puesto de trabajo es asegurar la imparcialidad.

VI. Ejemplo concreto de Kaizen

En la empresa, la actividad de Colocar las Tarjetas en SEISO de Mantenimiento se inició con la siguiente conversación.

─Desafortunadamente, nuestro grupo no pudo terminar la actividad de la tarjeta la última vez. Por lo tanto, tenemos que empezar desde la zona alrededor del cilindro de alimentación de corte.

─Por cierto, se dice que hay un escape de aceite del cilindro de corte. Entonces vamos a echarle un vistazo en primer lugar. Y de acuerdo, así reconocimos la anormalidad.

Vamos a escribir la anormalidad en una tarjeta.

Fenómeno del defecto

El aceite se fuga de la varilla del cilindro de alimentación de corte del torno hidráulico cada vez que se activa el cilindro.

Pero antes de entrar en el tema, debo decir que la actividad de "Poner cartas y quitarlas" no es solo hacer un registro, sino que también debe considerar las causas principales como 5Whys.

Y cada ítem de 5Whys está registrado en la lista. En el caso de la compañía que he disminuido, a partir de una anomalía de tarjeta registrada, se crearon muchas otras sugerencias adicionales relevantes de Kaizen. El siguiente es el ejemplo.

Otra vez…

Fenómeno del defecto: Fugas de aceite del cilindro de alimentación de corte.

1. ¿Qué tal el movimiento?
    a. No hay problema. Pero existen las fugas de aceite.
    b. Vamos a desarmar la parte. Entonces…
2. ¿La causa de las fugas?
    a. Corte de la junta tórica.
    b. Poner tarjeta y contramedidas: Cambiar la junta tórica.
3. ¿Por qué cortar la junta tórica?
    a. Hay una cicatriz en la varilla.
    b. Poniendo tarjeta y contramedida: Mantener la cicatriz de la varilla.
4. ¿Por qué está herida la varilla?
    a. Virutas que vienen en la varilla y se adhieren a ella.
    b. Y las pequeñas astillas que están en aceite muerden la varilla.
    c. Poniendo tarjetas y contramedidas: Hagamos contramedidas para ambas causas potenciales.
    d. Y, en primer lugar, las virutas que muerden la varilla.
        i. Tarjeta y contramedida: Propuesta de "Prevención de la dispersión". (La prevención de la dispersión se escribe en el siguiente capítulo).
        ii. En segundo lugar, las pequeñas virutas en aceite.
    e. Tarjeta y contramedida: Escurrir el aceite y Seiso. Y servir aceite limpio.
5. ¿Por qué las virutas pequeñas están en aceite o por qué se ensucia el aceite?
    a. Dispersión de pequeñas virutas y también pequeña brecha en el tanque y se deshace.
    b. Poner tarjeta y contramedidas: reparar y cerrar la brecha.
    c. Contramedida de dispersión de virutas: igual a la anterior. Proyecto de "Prevención de la dispersión".

—De acuerdo. Intentemos mover la máquina, pero todavía hay un pequeño movimiento malo y un movimiento lento…

6. ¿Por qué movimiento lento y malo?
    a. Causa: Obstrucción del colador.
    b. Poniendo tarjeta y contramedida: SEISO del colador.
7. ¿Por qué el filtro está obstruido?
    a. El aceite está sucio.
    b. Poniendo tarjeta y contramedida: Escurrir aceite y SEISO. Y aceite limpio.
8. ¿Por qué el aceite se ensucia?
    a. Suciedad y virutas entrando al tanque.
    b. Poner tarjeta y contramedida: Prevención de dispersión de las virutas y lubricante.

Una pausa aclarativa

Al escribir esta descripción, una noticia televisiva informó sobre un artículo interesante que respalda la cocción diaria de AI. El siguiente es el diálogo con mi esposa.

─Es cierto que esta inteligencia artificial es muy conveniente ─dijo mi esposa─. Siempre me cuesta decidir el menú de la cena. Hay que tener en cuenta con el stock en nevera. De hecho, es problemático.

"Estoy de acuerdo y supongo que es problemático y difícil", dije. No, no es difícil. Sin embargo. Creo que este pensamiento es muy creativo y continué.

─ Primero, debe decidir el menú considerando el balance nutricional, el volumen y la posibilidad con el stock de material. A veces es necesario considerar el menú en reducción o evitando Muda de materiales. De hecho, este es un trabajo creativo ─concluí.

─¿Creativo? ¿de verdad? ─pregunté a mi esposa.

─Por supuesto, sí. Y un ama de llaves lo hace todos los días.

─Esta inteligencia artificial con teléfono inteligente ayuda a considerar el menú y también explica la receta. ¿Debo descargar y usar el software de la aplicación? ─me preguntó mi esposa.

─Mmmm… ─Dudé─. Te sugiero que no lo uses.

─¿Por qué no?

La historia de la ascendencia humana parece remontarse a hace 400 años. Y, una teoría dice que la capacidad del ser humano retrocede.

Por ejemplo, las personas, en la antigüedad, tenían mucho mejores ojos, oídos y nariz. Como los animales. Particularmente los 5 sentidos eran mucho más agudos que los nuestros, la gente moderna.

Afortunadamente, en la actualidad no conocemos el hambre y podemos disfrutar de una vida cómoda, en la mayoría de las áreas, con el desarrollo de la civilización. Sin embargo, a cambio del desarrollo de la civilización, retrocedimos capacidad fundamental.

Recientemente, el equipo de la Universidad de Tokio y el Instituto de Tecnología de California anunció un resultado de investigación muy interesante (2019. 19 de marzo).

Ese equipo encontró la existencia de la capacidad potencial inconsciente que se puede llamar "sexto sentido" del ser humano. Y es "sentido magnético" y sentir el geomagnetismo.

Como saben, la Tierra es un gran imán que es el polo S en el Polo Norte y el polo N en el Polo Sur que hay en él, y es geomagnetismo con diferentes direcciones dependiendo de la posición. Las aves migratorias utilizan su capacidad para sentir el campo magnético como una brújula para captar la dirección con precisión y moverse de acuerdo con la temporada. Y, los sentidos de los seres humanos fueron reflexionados… sólo los cinco sentidos de la vista, el oído, el tacto, el gusto y el sentido del olfato.

El equipo de investigación realizó un experimento en el que se estimuló a las cabezas de 34 hombres y mujeres de 18 a 68 años (japoneses y estadounidenses) con un magnetismo de la misma fuerza que el geomagnetismo en una sala donde el geomagnetismo estaba cerrado.

Como resultado, se juzgó que los seres humanos tienen la capacidad de sentir aproximadamente el geomagnetismo porque las ondas cerebrales mostraban diferentes respuestas inconscientemente de acuerdo con la dirección del magnetismo.

El "sentido magnético" que siente que el geomagnetismo es poseído por muchos animales como el salmón y las abejas, así como las aves migratorias, y se cree que los humanos han sido retrogradados anteriormente.

Sin embargo, el cuerpo humano tiene una gran cantidad de minerales y proteínas que se cree que funcionan para percibir el magnetismo, por lo que parece que el poder de sentir se dejó a pesar de que no se pudo usar. Y, es una especie de atrofia por desuso.

Esta noticia mostró la existencia del sentido No. 6 (sentido magnético). Sin embargo, creo que el ser humano tiene otro sentido N° 6.

Por ejemplo, un maestro espadachín como Musashi Miyamoto pudo sentir un asesinato en el aire en su espalda. Tal signo de sentimiento es la inconsciencia y podría ser un tipo de sentido. Por ejemplo. Un especialista puede sentir algo extraño cuando entra a su fábrica cuando hay alguna anormalidad.

Ahora, el desarrollo de la IA es notable. Aunque, por otro lado, este progreso acelera el retroceso humano.

Me temo que la ayuda de la inteligencia artificial (ayuda del menú de pensamiento) acelere el avance de la actividad creativa diaria, como sería el pensar en un menú de comida y crear.

La civilización se está desarrollando. Pero desafortunadamente, se acelera para retrotraerse la función de la gente en general en el cerebro derecho (poder de creación de ideas). Y la aparición de la IA afecta a lesionar tal vida creativa.

Por favor, no lo malinterprete. Nunca hablo de derrotar a la civilización, sino usar convenientemente con el pensamiento humano que los artículos hechos por humanos nunca son perfectos y cometen errores.

El Gemba de Producción.

El Gemba de Producción está vivo. Y, es un campo creativo. De esa manera, el mantenimiento de la máquina es también un campo creativo.

Necesitamos usar IA y sensores y IoT convenientemente. Pero nunca debemos estar indefensos y descuidados. Porque ya sea AI, sensor o IoT, ambos fueron hechos por humanos. Por lo tanto, es bastante natural su fallo o defecto.

Entonces, sugiero no dejar todo a tales herramientas convenientes. Pero, por favor, agudiza los sentidos para identificar la anomalía con tu sentido primitivo. Para agudizar los sentidos, la educación y la formación es esencial.

Al escribir esto nuevamente se reportó en Japón un grave y tremendo accidente. Este accidente no solo se produjo en Japón, sino que también ocurrió en otros 11 países.

El 6 de diciembre de 2018 de repente, se produjo un fallo en la comunicación de internet en el teléfono móvil. Y esta influencia afectó a unos 40 millones de usuarios de teléfonos móviles. Durante 4 horas, esta influencia afectó (por ejemplo) al comerciante de entrega, al servicio de emergencia, como ambulancia, bomberos, teléfonos de pago y boleto de admisión.

El mismo problema se informó en otros 11 países extranjeros. Y la causa fue muy simple error por descuido. Esta causa fue el certificado de software vencido de "Packet Switch", que retransmite los datos suministrados por Ericsson (Telefonaktiebolaget LM Ericsson).

Con un error tan pequeño y descuidado, se produjo una tremenda confusión en todo el mundo.

Además, pensé que tal problema ocurre con un defecto muy simple y primitivo.

En la descripción anterior, introduje el nombre de *ASAHI Iron Works* y su desarrollo, que es el ***Mieru-Ka***: actividad de visualización con AI, IoT, sensor y terminador de tableta.

Y, por ejemplo, el sistema de *Cycle Time Monitor* con IoT es:

> *El monitor de tiempo de ciclo envía el tiempo de parada de la máquina, la cantidad de producción y la información del tiempo de ciclo desde el transmisor conectado a la máquina de fábrica al receptor, y los datos se transmiten desde el receptor a la nube.*
>
> *En la nube, analice los datos recopilados para extraer las tareas, de modo que los teléfonos inteligentes y las tabletas puedan consultar el estado de funcionamiento de la máquina y las tareas en tiempo real.*
>
> *Y el monitor de tiempo de ciclo puede usarse los datos de tiempo de operación y tiempo de parada, número de producción y tiempo de ciclo individual, historial, SMED y análisis de la máquina de parada.*

Ahora para la gestión de la fábrica, incluida la gestión de la máquina, el uso de AI & IoT se está expandiendo muy rápidamente. Sin embargo, es un error sorprendentemente simple; La infraestructura no se puede utilizar fácilmente.

No sé si las fábricas que introdujeron AI & IoT con Cloud tuvieron los problemas causados por Ericsson o no. Pero tenemos que entender cómo una infraestructura débil en la que vivimos.

En la siguiente página se habla del “Edge Computing”. Según Wikipedia: *“La computación perimetral es un paradigma de computación distribuida que acerca el almacenamiento de datos informáticos a la ubicación donde se necesita. La computación se realiza en gran parte o completamente en los nodos de dispositivos distribuidos. La computación perimetral empuja las aplicaciones, los datos y la potencia de cómputo (servicios) lejos de los puntos centralizados hacia ubicaciones más cercanas al usuario. El objetivo de la computación perimetral es cualquier aplicación o funcionalidad general que necesite estar más cerca del origen de la acción donde la tecnología de sistemas distribuidos interactúa con el mundo físico. Edge computing no necesita contacto con ninguna nube centralizada, aunque puede interactuar con una. En contraste con la computación en la nube, la computación de borde se refiere al procesamiento de datos descentralizado en el borde de la red”*
https://en.wikipedia.org/wiki/Edge_computing



Notas al vuelo del Maestro Kimura

El uso del Cloud en la gestión de fábrica:

Recomiendo usar la computación perimetral (EDGE COMPUTING) en lugar de la nube.

Por encima del ejemplo esta empresa utiliza el entorno de la nube. Pero el uso de la nube es una respuesta relativamente lenta y con riesgo.

¿Lento y con riesgo? ... En la computación en la nube, los pedidos, preguntas y respuestas pasan por varios caminos. Las rutas son desde el teléfono inteligente o el terminal de la tableta a las estaciones base, a la estación de intercambio, a Internet desde la red central de estaciones base, a la red central del operador de telefonía móvil y luego se conectan a Internet, y También ir a través de los puntos de conexión en Internet desde allí. (Si el servidor está en un país extranjero, el resultado se devolverá desde allí a través del punto de conexión de la red en el extranjero, la red del operador en el extranjero y el servidor en la nube).

Dependiendo del caso, la computación en la nube puede requerir incluso cientos de milisegundos para obtener resultados después de tomar medidas en algún terminal, incluso unos pocos segundos si hay muchos.

En tal situación, no es posible llamar "respuesta en tiempo real". Como usted sabe gradualmente, el uso del robot en la línea de producción por parte de la compañía general está aumentando. Y si no hay un entorno de respuesta en tiempo real, los robots en la línea de producción que están en control automático con la red AI y IoT tienen problemas. Para obtener una respuesta en tiempo real, se debe utilizar la computación perimetral.

Por supuesto, si utiliza la computación perimetral en la fábrica, no existe ninguna preocupación acerca de dichos problemas de Ericsson o del proveedor, debido a que el circuito cerrado es solo para la fábrica.

Presento una voz de alta dirección del fabricante de máquinas. No llegará a tiempo si elevamos los datos a la nube y escuchamos la respuesta.

En IoT, ha habido muchos sistemas que analizan los datos de cada dispositivo en la nube y devuelven los resultados al Gemba. Sin embargo, en la fábrica, una gran cantidad de datos se genera a partir de varios dispositivos, como robots industriales y máquinas-herramienta. El procesamiento de todos los datos en la nube es costoso y también se produce un "retraso".

Por ejemplo, en un robot que mueve el brazo a alta velocidad, incluso si el sistema puede predecir una colisión entre robots, no lo hará a tiempo a través de la nube.

Además, el envío de datos de los que se puede decir que son propiedad de la fábrica a la nube a través de Internet plantea un riesgo, pero el procesamiento de datos en la informática de borde también puede tener en cuenta la seguridad.

Voy a describir en el futuro el uso del Edge Computing. Aquí, comprenda que Gemba se está desarrollando y cambiando muy rápidamente en el desarrollo de AI & IoT y Robot. Y, en paralelo, sucederán factores de manejo de máquina desconocidos.

VII. Entrenamiento de las habilidades

Muchas veces, dije que dentro de una década un Gemba cambiará notablemente, debido a la aparición de la IA y el robot.

Y el Gemba el mantenimiento tampoco es una excepción.

Cuando compra una máquina nueva, ya tiene muchos sensores y un programa para diagnosticar los defectos de las piezas asumidas. Además, la combinación de inteligencia artificial y sensores informa los problemas al fabricante de la máquina-herramienta. Luego, el fabricante toma las acciones adecuadas que son visitar y reparar, informar y solicitar reparaciones y, por supuesto, nunca se olvide de acumular los datos.

El AI y el sensor también le informan el problema antes de que ocurra una interrupción grave e informan el punto de reparación.

Pero, el entrenamiento de habilidades de mantenimiento es importante.

VIII. La Práctica del Mantenimiento SEISO.

Una vez más, básicamente los problemas encontrados por el miembro de Mantenimiento SEISO deben ser resueltos por el operador de Gemba. Sin embargo.

Como empresa, es una decisión bastante difícil. ¿Por qué?

Cómo la gerencia puede tener la confianza del miembro de mantenimiento SEISO (operador Gemba). La alta gerencia debe dejar el trabajo que es necesario para reparar la propiedad importante de una empresa al operador de Gemba. Si fallan y lo rompen, quién puede asumir la responsabilidad. Un gerente decide introducir la actividad de mantenimiento Seiso en Jishu-Hozen y le da la oportunidad de desafío a la gente de Gemba imprudentemente.

Y se producen defectos masivos o la máquina se rompe debido a un mantenimiento defectuoso. En tal caso, quién puede asumir la responsabilidad. Nadie. Nadie puede asumir la responsabilidad. Porque.

La decisión de la introducción de TPM es hecha por la alta dirección. Y el gerente de la fábrica presenta el Jishu-Hozen en su fábrica basándose en la decisión principal. Y fracasa en ninguna mejora de fondo.

Luego, el gerente de la fábrica se vuelve a sentir el miedo al fracaso y la mejor manera de ser el nivel de PM (mantenimiento preventivo) para él. Y mantiene el sistema de mantenimiento actual con solo actividad del departamento de mantenimiento.

Ahora…

No es posible decir TPM si ***Jishu-Hozen*** (que es una actividad de mantenimiento autónoma por parte del personal de Gemba y el departamento de mantenimiento basado en el sistema de gestión) no está implementado.

Una vez más, ***Jishu-Hozen*** es el elemento clave del mantenimiento preventivo total. Entonces.

Nunca quiero amenazar a los gerentes que son progresivos y quieren presentar TPM. Mi sugerencia es verificar su compañía y conocer la capacidad con mi Lista de verificación de administración de fábrica (que se compone de 11 categorías y un total de 110 elementos de verificación). Y si no puede ganar más del 75%, es necesario mejorar la capacidad de gestión de la fábrica (antecedentes) y no debe desafiar el paso de Jishu-Hozen con la participación de las personas de Gemba de manera imprudente. Pero

Aun así, puede desear desafiar la introducción de TPM. Además, es posible que desee utilizar la introducción de TPM para cambiar y mejorar la administración de la fábrica.

Por lo tanto, recomiendo mejorar **ambos lados de Gemba y la Administración**.



Mi sugerencia es la actividad multifacética.

1. Una de ellas es la mejora del Gemba en temas mentales y técnicos.
2. La Otra es la mejora administrativa en el sistema de control que incluye el control de políticas.

En Gemba, como he escrito en alguna parte, recomiendo establecer el **Comité Kaizen** que involucra la actividad 5Ss, el Comité de Seguridad, el Círculo de Control de Calidad y el esquema de sugerencias de Kaizen y la actividad de grupos pequeños.

Ahora por favor entienda...

Es imposible introducir y estabilizar el TPM si no existe una formación gerencial y una capacidad de Gemba que incluyan la mente necesaria.

Como la introducción y el mantenimiento de ***Jishu-Hozen***, uno de los ejercicios adecuados es el grupo pequeño KAIZEN. Y para implementar Mantenimiento SEISO utilizo este sistema (que incluye QC Circle).

Una vez más, mi estilo de enseñanza es desarrollar ambos lados de Gemba y la administración.

IX. Una conferencia en una compañía.

Aquí introduciría una historia de cómo lideré la introducción de *Jishu-Hozen* en una compañía.

Me invitaron y me pidieron que diera una conferencia sobre la introducción de TPM. Entonces, la asistencia fueron sólo 9 altos directivos (yo los llamo directores).

Antes de ir a mi conferencia, confirmé su propósito y deseo.

El deseo de esta empresa (fabricante de clase media) fue el siguiente.

1) **Recuperar o aumentar el beneficio en la recuperación del importe de las ventas.**
2) **Desarrollar nivel gerencial en introducción y estabilidad de TPM.**
   Este objetivo final fue acordado por todos los altos directivos.
   En el diálogo expliqué las actividades necesarias que se encuentran en el Gemba de Producción y de Oficina y, en la gestión.
3) **En Gemba:**
   Comité de 5Ss, Seguridad y Kaizen. Incluye (QCC) círculo de control de calidad, esquema de sugerencias y actividad en grupos pequeños.
   Formular la mente de "participación de todos los trabajadores" y "El Sentido Compartido de Valores" y también Implementar ***Kaizen***.
4) **En gestión:**
   KPI, Política y control, Introducción al control visual, Control de objetivos, Reunión mensual de gestión, Sistema de educación y capacitación y evaluación, Introducción y estabilidad de PM, Inversión adecuada.

Pero, desde el principio, la conferencia se complicó.

En el memorando de mi nota, recordé mi conferencia y mi diálogo a continuación:

─ Sir, queremos presentar solo TPM. ¿Por qué es necesario tantas cosas? Una vez más, nuestro deseo para usted es la introducción de TPM. Y te preguntamos eso: ¿Qué es TPM? ... ¿Y cuál es el paso adecuado para introducir? Dijo el director, mientras que otro alto directivo también estuvo de acuerdo con su comentario.

─ Una vez más, confirmo tus deseos. Por lo tanto, su deseo es introducir e implementar TPM. ¿Estoy en lo cierto? ─le pregunté mientras al mismo tiempo que accedieron.

─ Otra pregunta básica. ─Pregunté entonces─ ¿Desean ustedes mi enseñanza y liderazgo?

— Sí, deseamos tu enseñanza. Pero ... ─ellos dudaron.

─ Todo el mundo. Por favor, entiendan ─afirmé─. Enseñar TPM es lo que es fácil. Y creo que ya saben lo que es TPM. La dificultad es introducirlo y estabilizarlo y, también implementarlo. Además, creo que piensan que la introducción e implementación de TPM son solo actividades en el Gemba de Producción...

─ También, usteded piensa que solo por tomar una decisión y dar una orden al Gemba es suficiente para la introducción e implementación del TPM, ¿no es así? ─les dejé dudar un poco─. OK, vamos a discutir uno por uno.

Introducción del TPM en el Gemba

─ En primer lugar "***En Gemba***".

─ Está presente en sus fábricas. La gente de Gemba no tiene la mente necesaria. Y, las mentes necesarias son "**El Sentido compartido de valores en la compañía**" y también la mente de "**La participación de todos los trabajadores**" ─y continué...

─ También, este fenómeno está ahí en los departamentos administrativos. En resumen, su empresa está dividida y tiene el muro de separación. Este fenómeno no es raro en el mundo, pero desafortunadamente es general. Sin embargo, tu muro de separación es demasiado alto ...

─ Cuando miraba alrededor de las fábricas, me sentía "frío", lo que significa que la mente de la gente es solo dinero y trabajo por dinero o trabajo solo por pasar horas. Entonces, ¿también crees que la compañía paga dinero, por lo tanto, necesitan trabajar por los efectos contra la cantidad de dinero pagada, ¿verdad? ...

─ Desafortunadamente, no puedo sentir el "compromiso" de la gente Gemba con su empresa u organización y trabajo. Dije que mientras tanto algunas caras interesadas se mostraban en el grupo.

─ Ahora entienda que para introducir y estabilizar el TPM es algo muy natural desarrollar también un sistema de gestión. Porque la introducción de TPM (u otro sistema innovador) requiere el compromiso de la administración. Particularmente se requiere una mentalidad de gestión para desarrollar ...

"En otra palabra, la gerencia necesita aprovechar esta oportunidad para cambiar y desarrollar el estilo actual" y después de una breve pausa para pensar, continué ...

─ Usted pretendía introducir y estabilizar el sistema TPM ... ¿Por qué? ¿Por qué quisiste presentar TPM? ... Probablemente, también sintieron que es necesario algo que mejore, y detengo mi tesis por un tiempo ...

─ Al visitar y mirar alrededor de tus fábricas, sentí algo anormalidades ...

De todos modos, la introducción de TPM no es solo la actividad de Gemba, sino también el desarrollo del sistema de gestión. Debido a que su puntaje en mi Lista de verificación de gestión de fábrica mostró un nivel bajo ...

─ Y su punto de preocupación o desacuerdo es el proceso (para presentar TPM). ¿Sí? ─ les pregunté y continué.

─ Una vez más, le pedí que verificara su compañía usando mi lista de verificación. Y el resultado fue desgraciadamente del 43%. Y en todas las categorías (11 categorías) su puntaje fue inferior al medio ...

─ Por lo tanto, recomendé mejorar el sistema de gestión también con esta oportunidad. Mejorar la capacidad de gestión es un asunto esencial para su empresa ─consideré que, para mejorar su deseo, podría ser necesario emplear algunos años. Así, pensé que era necesario dedicar tiempo para que entendieran la situación. Continué…



Notas al Vuelo del Maestro Kimura

El compromiso como una de las bases de la motivación.

En un libro, el significado de Compromiso se explica así:

> "Un estado en el que cada empleado tiene lealtad a la organización y siente un vínculo con (el sincero vínculo) al simpatizar con la dirección y los objetivos".

Para obtener el compromiso del empleado, el compromiso de la empresa es importante. Y la dirección necesaria es una de las 3S, que es la satisfacción de los empleados (muchas veces he descrito que las 3S son la satisfacción del cliente, la satisfacción de la sociedad y la satisfacción de los empleados).

Steve Jobs dijo lo siguiente:

> "El trabajo ocupa la mayor parte de la vida. Para obtener una verdadera satisfacción, no hay otra manera que uno mismo de parecer maravilloso. Y, para hacer el maravilloso trabajo, no hay más remedio que amar el trabajo propio".

Para ganar el compromiso de los empleados, es esencial darles satisfacción a los empleados.

Para dar satisfacción a los Empleados, la compañía debe proporcionar las circunstancias para permitirles amar su trabajo. Pero… ¿Cómo? ... Veamos el compromiso más profundamente.

De acuerdo con la junta de la conferencia del Consejo Nacional de la Industria de EE. UU., El 96% de los empleados se esfuerza por mantener un alto compromiso con su trabajo.

Al hablar sobre este informe a mi amigo que, fue un profesional de Recursos Humanos durante largos años, contó su experiencia:

> "Es bastante cierto que la mayoría del 100% de los empleados nuevos muestran un alto compromiso con la empresa y/o la organización y el nuevo trabajo.
>
> Además, es bastante cierto que, sin embargo, muchos empleados tienen dificultades para realizarlo o conservarlo".

No hay duda de que el compromiso de los empleados con su trabajo y/o organización es uno de los factores esenciales para el éxito (tanto de ellos mismos como de la empresa). Los empleados que tienen un alto compromiso tienen alta pasión, energía y motivación. Luego contribuyen a un alto rendimiento, creatividad y productividad. Por lo tanto, no solo aumenta el rendimiento, como las ventas o la producción, sino que también aumenta la felicidad del empleado.

En virtud de esto, el bajo compromiso causa el síndrome de ***Burnout***, una alta tasa de rotación y un comportamiento indeseable en el lugar de trabajo.

Por lo tanto, como empresa, aumentar el compromiso de los empleados es muy importante.

Así… ¿cómo podemos aumentar el sentido de compromiso del empleado?

El compromiso como una de las bases de la motivación. II de III

Hay 2 maneras:

Uno es emplear personas con sentido de los compromisos elevados.

Al observar y perseguir a los recién llegados, realmente hay personas que son básicamente personas de alto compromiso y que no son normales. Creo que se debe a su temperamento fundamental.

Según mi amigo (era una persona del Departamento de Recursos Humanos) y al entrevistar a nuevos empleados, pudo observar cómo encontrar el compromiso natural en 4 puntos, que son la **emoción afirmativa**, la **emoción positiva**, la **emoción sincera**, la **emoción extrovertida**.

Entonces es posible elegir voluntariamente solo personas de alto compromiso. Sin embargo, como describo más adelante, emplear solo personas de alto compromiso en su temperamento no es bueno para una empresa.

En mi experiencia, pude entender que una empresa necesita mantener la "diversidad".

He descrito en algún lugar, para establecer un grupo u organización saludable debe considerarse "**diversidad cognitiva**".

Entonces es necesario mezclar una participación alta y no normal o para mantener el grupo de salud u organización.

Nuevamente, el grupo que está constituido y reunido solo por personas con un alto grado de compromiso no puede mostrar un buen resultado. Y el grupo en el que se mezclan personas de alto compromiso y otros puede mostrar un mayor resultado. Se dice "**diversidad cognitiva**".

Además, no es realista elegir y contratar solo personas de alto compromiso. Por lo tanto, esta idea no es recomendable.

Otro es proporcionar una buena circunstancia para mantener un alto compromiso.

Una vez más, casi el 100% de los empleados tienen un compromiso natural. Pero lamentablemente, pierden la mente. Por lo tanto, una empresa es necesaria para hacer un esfuerzo para proporcionar una buena circunstancia.

¿Cómo? ...Escribí anteriormente a la mayoría de las personas si tienen un alto temperamento de compromiso o no desean y luchan por mantener el compromiso.

Por otro lado, en qué condición se puede mantener o ayudar a mantener el compromiso.

En general, existen 3 condiciones para mantener el compromiso del empleado:

1) El trabajo contribuye o realiza las cosas que tienen el sentido (significado).
2) La persona recibe la autoridad responsable del trabajo 1).
3) La persona puede sentir la conexión con los demás.
4) El ambiente y el líder o superior son justos, éticos y se deben reformular y evaluar al esfuerzo (no el resultado, sino el esfuerzo).

El compromiso como una de las bases de la motivación. …y III

Y cuando hice el diálogo con el profesional de recursos humanos, llegamos a una vista.

Steve Jobs dice "ama el trabajo". Pero, ¿cómo dejar que el empleado ame su trabajo? ¿Y, cómo una compañía proporciona las circunstancias que permiten a los empleados amar su trabajo?

La vista alcanzada se resume en los 4 puntos anteriores considerados como esenciales. Basado en estos:

1. Dar la oportunidad de desafiar.
   Incluso un objetivo pequeño, déjelo considerar y decidir el objetivo de desafío. Y al considerar el objetivo, el gerente debe apoyar y dialogar en actitud sincera.
2. Apoyar y seguir el reto y dejarle el éxito.
   El gerente nunca descuida su desafío y continúa el diálogo y la guía y ayuda.
3. Hacer una evaluación justa.
   El resultado es importante. Pero el problema más importante es evaluar el proceso y su esfuerzo.
   Mi empresa anterior tiene un sistema de evaluación. Y en el sistema, hay 3 puntos de evaluación que son:
   a. Tema del reto; Tema razonable y ambicioso en contra de su capacidad.
   b. Proceso y esfuerzo; Uso adecuado de la organización y el esfuerzo. Y…
   c. Resultado Y…
   d. Al evaluar, la ponderación es Desafío: 4, Proceso: 4 y Resultado: 2. En total 10. (Escribiré nuevamente esto en la descripción del futuro de "Motivación").
4. Permitiéndole experimentar el placer del éxito. Entonces déjale probar el placer del éxito.

Para esta historia, una actividad de un pequeño grupo (incluida la actividad Círculo de control de calidad) es adecuada. Por lo tanto, siempre uso esta técnica para mejorar la situación de Gemba.

Introducción del TPM en la Gestión

– En segundo lugar "En la administración": le recomiendo que mejore los próximos 6 elementos como primer paso:

1. **Declaración de política y filosofía de la empresa.** Como escribí anteriormente, para mantener o establecer el compromiso de la gente Gemba, es necesario proporcionar entornos 1), 2), 3) y 4).
   Y para permitirles sentir el sentido de "Contribuir o darse cuenta de las cosas que tienen el sentido (significado)", es necesario hacerles saber el significado de su trabajo en 3Ss (Satisfacción del cliente, Satisfacción de la sociedad y Satisfacción del empleado).
2. **KPIs y control de objetivos.** Como entiendes es necesario hacer gestiones. Para hacer la gestión, por supuesto, es necesario decidir los elementos de KPI. Y estos KPI deben usarse para el control de objetivos y la evaluación comparativa.
3. **Control visual.** Muchas veces, les dije que es esencial hacer "Aire" en la fábrica. Y compartir la información de la situación de la fábrica de forma visible. Además, el control visual adecuado es una herramienta esencial para la mejora de la fábrica.

4. **Reunión mensual de gestión.** Hoy en día la velocidad de gestión es diferente a los viejos tiempos. Hoy en día es posible ver y conocer los datos de gestión en tiempo real. Sin embargo, es importante revisar el resultado mensual contra el objetivo y la acción tomada. Hoy en día el término del ciclo PDCA es más corto, debido al desarrollo de las TIC. Sin embargo, una revisión de gestión mensual es esencial.
5. **Introducción y estabilidad de PM.** PM es un fundamental físico del TPM. Al ignorar este paso, el TPM nunca se introduce.
   Por lo tanto, se requiere que la gerencia invierta y haga una organización para que los ingenieros que son las claves y semillas de TPM.
6. **Sistema de educación y formación y evaluación.** Se requiere que la gerencia invierta a las personas más. Y es esencial establecer y comprometerse con la introducción y estabilidad de TPM. Uno de los puntos clave del éxito es establecer el sistema autónomo de Gemba.

─ Todos, por favor ─llamé su atención de nuevo...

─ Para formar y operar un sistema autónomo en los ***Gembas***, tal comité no es difícil. En buen estado, el comité trabaja de forma autónoma. Sin embargo, lo difícil es establecer la gestión básica en la administración y en ***Gembas*** ...

─ Para mejorar el estado básico, es necesario invertir a largo plazo. Pero, ¿cuánto tiempo? ... En tal su nivel, de 3 a 4 años son necesarios. Y te recomiendo que hagan un plan de acción definido.

─ Y creo que es necesario emplear 6 meses para completar el plan de acción.

─ ¡De 3 a 4 años! … Y… ¿6 meses para la planificación? —preguntaron sorprendidos los directores—. ¿Por qué tanto tiempo es necesario?

Omito las explicaciones adicionales, pero, en mi corazón, ¡pensé en detenerlo si no les gusta! …Y aun así continué mi conferencia como si nada hubiera pasado.

─ De todos modos, pueden decidir cualquier cosa, incluso yo, para continuar con la consultoría. Pero ahora déjame terminar la conferencia de hoy ─les pedí para enseñarles de la manera correcta─. En el establecimiento de la base de gestión, creo que es esencial establecer los 6 elementos anteriores.

─ Sr. Kimura ─preguntaron los directores─. De hecho, es que encontramos que algo está mal. Pero tenemos nuestra política con su declaración respectiva. Los KPIs y los objetivos también los tenemos. Pero desafortunadamente, también es cierto que no pudimos alcanzar el objetivo. Por eso, le llamamos.

─ OK. Podríamos tener el mismo pensamiento de que no podrías mejorar nada en algunos años. ¿Estoy en lo cierto? … ¿Por qué? ¿Por qué no pudieron mejorar? ─les pregunté en sentido figurado y también, continué explicando─. Primera pregunta...

─ Básicamente, ¿necesitan mejorar la constitución de la empresa?

─ Recientemente tenemos la conciencia del riesgo en el monto de las ventas, la rentabilidad ─Los directores explicaron. Pero lo que no explicaron fue la causa raíz de ese riesgo, y se debió al descuento en las ventas por cuestiones de competitividad─. Y reconocimos la importancia de la actividad de reducción de costos en el desempeño laboral, material y rendimiento de la máquina ...

─ Luego, ─los directores me explicaron─ para mejorar estas reducciones de costos de materiales en la reducción de desperdicios y la mejora de la calidad, el desempeño laboral en la mejora del

rendimiento de la máquina, creemos y decidimos que la introducción de TPM sea la mejor solución para nosotros.

─ Todos, por favor ─les solicité─. Entiendan que este debate es un paso importante para arbitrar entre mi comprensión y su pensamiento...



Notas al Vuelo del Maestro Kimura

La digresión del tema principal ...

En la última descripción, escribí el episodio de mi negocio fallido debido a una encuesta de varios meses y un plan de acción. Entonces, ¿son 6 meses para la encuesta y hacer el plan de acción demasiado largo?

Como escribí antes, dedico el 60% de mi esfuerzo de consultoría para hacer un plan de acción. Y después del plan de acción, enseño los conocimientos necesarios, hago seguimiento y diagnostico el progreso, la acción y el efecto. Y si es necesario, se realiza una modificación menor del plan de acción.

En mi experiencia hay tal modificación del plan de acción. Por lo tanto, preparo ideas alternativas al hacer el plan de acción. Sin embargo, el marco no se cambia. (No hay caso para requerir el cambio del marco fundamental.)

Aun así, ¿son necesarios el 60% del esfuerzo y el plazo para hacer un plan de acción?

Siempre que discuten un trabajo de consultoría con clientes occidentales, expresan su insatisfacción, por lo que sienten una preparación demasiado larga y pesada.

En general, los sentidos de los japoneses y occidentales, incluidos los EE. UU., Con respecto a la preparación son diferentes. Pero los japoneses sienten la necesidad de hacer suficiente preparación.

Los occidentales también saben y hacen planificación. Pero no es tan profundo como el japonés. Y desea hacer "Try and Error". La actitud es "De todos modos, intente, y si hay falta o defecto, busque y pruebe con otra idea.

Inicialmente expliqué las diferencias en como si hablara de una tribu agrícola y caza étnica. Pero recientemente, leí un artículo escrito por la profesora Julie K. Norem (Wellesley College). Y según su artículo, ella clasifica las mentalidades humanas a Dos.

Una es el **Pesimista Defensivo**, que se refiere al fracaso y, aunque tiene éxito, después del éxito podría fallar y en todo caso la mente es pesimista.

Y la mayoría de los japoneses es este tipo. Y yo soy un japonés. Luego, deseo hacer un diagnóstico e investigación muy profundos, ideas con posibilidad y evaluación económica, preparación de ideas alternativas y un calendario prudente.

En Japón hay un dicho: "Golpear un fuerte puente de piedra antes de cruzarlo". El significado es ser demasiado prudente. De esa manera, cuando estuve en el Reino Unido, un día mi amigo me dijo una ironía de que "SUMITOMO no cruza el puente de piedra ni siquiera lo golpea". Así que. El japonés da importancia a la preparación profunda y lógica.

Y otro es **Optimista Estratégico**, que se cree que está bien, aunque no tenga fundamento. Y, en mi experiencia, los occidentales podrían ser de este tipo. Pero por favor entiendan, nunca digo qué puede ser mejor. Y soy japones, pero no me sentiría bien si no lo hiciera así.

─ Ustedes necesitan reducir el costo para mantener la competitividad de ventas. Y para resolver el problema de costos, usted desea mejorar los rendimientos de materiales, mano de obra, calidad y máquinas. Entonces, decidiste desafiar la introducción del TPM. ¿Estoy en lo cierto? ─pregunté seguido de una nueva digresión porque… esta pregunta no está relacionada con la introducción de TPM─, y por favor hágame saber el proceso de toma de decisiones de la introducción de TPM…

─ ¿Quién lo propuso? ... ¿Y por quién fue aceptado?

─ Inicialmente discutimos la introducción del método Lean. Pero, un director propuso TPM. Y todos estuvieron de acuerdo, dijo uno de los directores.

El proceso ADKAR

─ OK. Por favor, acepté un poco más para dialogar sobre el proceso de esta toma de decisiones (expliqué un poco más). Todos, ¿conocen el famoso proceso de cambio de organización que es el proceso ADKAR? Déjame explicarte brevemente que:

I. **A (Awareness - Conciencia):** Para que los demás comprendan la necesidad de por qué se requiere el cambio y cuál es el problema si no se implementa;
II. **D (Desire - Deseo):** Motivar para cambiar, dando visión, estrategia e imagen cuando se realiza;
III. **K (Knowledge - Conocimiento):** Para proporcionar el conocimiento sobre el proceso, el método y los roles para el cambio;
IV. **A (Hability - Habilidad):** Permitir que aprendan la habilidad y el comportamiento necesarios para implementar el cambio;
V. **R (Reinforcement - Refuerzo):** Para fortalecer la motivación para estabilizar el cambio.

─ Pensé que estaban ansiosos por cambiar con la introducción de TPM. Pero no puedo sentir su entusiasmo. Al mirar alrededor de sus fábricas y oficinas, desafortunadamente no podía sentir el ansia no solo en el gemba de producción sino también en el gemba de oficina y continué...

─ Obviamente, los Gembas son Excitados por nuevas herramientas y luego Calmados por su abandono paulatino. Nuevamente, el proceso siguiendo ADKAR es esencial para el cambio. Y también, creo que la introducción de TPM debe ser su estrategia muy importante. Entonces, pregunta a todos en el proceso de ADKAR: **A (Awareness – Conciencia):** ¿Todas las personas conocen la necesidad de esta innovación? ─Pregunté.

─ Señor ─dudaron los directores─. La situación de la empresa no es tan grave y hasta ahora no se encuentra en un estado desesperado. Pero sentimos que el punto muerto llegará en un futuro cercano. Si continuamos en el mismo estado, perderemos el negocio principal ─continuaron con una sola voz...

─ Por lo tanto, necesitamos algún plan para recuperarnos dentro de la fortaleza corporativa existente. De esta manera aprendimos el Mantenimiento Productivo Total y los 8 pilares. Y también, consideramos el proceso de introducción del Mantenimiento Productivo Total de los 12 pasos de Nakajima.

─ Es bueno. ¿Y? ─les pregunté con un poco de crítica─. ¿Cómo va el progreso en los 12 pasos? ... Ya han pasado 6 meses. Decidimos la política y preparamos la declaración de la política ─admitieron─. Pero no hemos conseguido pasar al siguiente estado. Pensamos que es necesario algún tipo de líder para mejorar el asunto. Así, entonces le invitamos.

─ Muy bien y gracias por su invitación. Pero yo no sigo los 12 pasos de Nakajima, porque en este guion hay pérdidas de tiempo ─y continué─. Si quieren seguir los 12 pasos del TPM, le sugiero que comience con los 12 pasos a la vez...

─ Los pasos de 1 a 5 son el nivel de oficina, es decir, son un ejercicio cerebral. Y de 6 a 12 son prácticas reales en Gemba. Entonces, les recomiendo comenzar todos a la vez ─les expliqué y fui más allá...

─ Los pasos de 1 a 5 se realizan en un momento, en comparación con los procesos de actividad de Gemba, porque son solo ejercicios para el cerebro. Y de 6 a 12, tales actividades Gemba son necesarias a largo plazo, por ejemplo, 6 años para estabilizarse y esperar una función suficiente...

─ ¿Por qué es necesario seguir el proceso paso a paso? ...Por ejemplo: si existe la posibilidad de introducción de nuevos productos, es una buena oportunidad para considerar y planificar los "Productos fáciles de fabricar y los equipos fáciles de usar" dentro del paso "No.8. Establecer un sistema de desarrollo y gestión de Productos y Equipos". ¿Por qué tienen que esperar a otros pasos previos? ─les pregunté figurativamente.

─ Y, aprovechen esta oportunidad y nunca esperen el orden de 12 pasos. No tiene sentido esperar el final hasta el paso No. 7 ─de esta manera expliqué cómo comenzar con el primer paso real...

─ Si tiene esta oportunidad ahora, debe considerar el sistema de "Control de calidad de los productos iniciales" y establecer el comité como una manera habitual de organización del trabajo...

─ Por ejemplo: si "2. La educación en TPM y Campaña" aún no está preparado, usted establece el equipo de gerentes y el comité Kaizen en el Gemba. Y, pueden y necesitan terminar los pasos del 1 al 5 a la vez...

─ El equipo de gerentes está formado por todos los gerentes que son altos directivos y encargados de sección y, participan en reuniones de gestión mensuales regulares. Y, así, empieza el estudio...





─ Entonces, **las tareas del equipo directivo** son:

1. **Hacer declaración de política**
2. **Confirmación del estado actual de seguridad, ventas, costo, productividad (máquina, material, eficiencia laboral) y calidad.**
3. **Estudio del conocimiento necesario (tales TQM, TPS, TPM)**
4. **Decisión del TPM (si el TPM es adecuado) y estudio.**
5. **Configuración del objetivo.**
6. **Plan de acción.**
7. **Establecimiento de comités de Gemba Kaizen.**

"Y" continué ", al mismo tiempo establecer el **Comité Gemba Kaizen** ...

─ De esa manera, las tareas de la gerencia para establecer el comité Gemba Kaizen son:

1. **Declaración.**
2. **Elección y nombramiento de los miembros del comité.**
3. **Organización.**
4. **Identificar la tarea.**
5. **Reunión regular con los miembros y sugerencia.**

─Y, la tarea del Comité es:

1. **Preparación 5Ss.**
2. **Implementación 5Ss.**
3. **Patrulla de seguridad regular y sugerencia e implementación.**
4. **Sugerencia de evaluación de ideas.**
5. **Actividad en grupos pequeños y evaluación de los círculos de control de calidad.**

─De nuevo ─señalé─. Sé que no es posible esperar un efecto suficiente desde el principio y se requiere la historia. Por ejemplo, el comité Gemba Kaizen está constituido por un líder (supervisor o clase líder de grupo), un asesor (clase de gerente de sección) y personas designadas (trabajadores de cada fábrica, ingenieros, personal de oficina y). Y el mandato del cargo es de 6 meses...

─Inicialmente la actividad está en la etapa de “a tientas”. Es natural si no tienes experiencia. De hecho, en tal situación, apoyar y alentar son tareas de la gerencia. Y lo importante es empezar de todos modos. De esa manera, empezar desde 5Ss es una buena idea…

─En el comité de Kaizen, proporcione la condición de la actividad de grupos pequeños y el círculo de control de calidad. Y comenzar el esquema de sugerencias, en primer lugar. Además, este esquema de sugerencias se utiliza para el mantenimiento de SEISO…

─En el comité del Gemba, discuta el TPM y brinde la oportunidad de educación. Así, el departamento de mantenimiento comienza la educación y evaluación de los ingenieros de mantenimiento que deberían ser los maestros de ***Jishu-Hozen***. Eligió un modelo de máquina de mantenimiento Seiso. Y dejar que los ingenieros experimenten el mantenimiento de Seiso por sí mismos. Por favor, no olvide que deje que los ingenieros aprendan los manuales de instrucciones. Porque es necesario evitar el malentendido y su propia manera. Deben enseñar la verdadera construcción y los métodos. De esa manera, también expliqué el rol de los ingenieros de mantenimiento en el primer paso...

─Después de la capacitación de los ingenieros, comencemos con la capacitación de Jishu-Hozen a los operadores. Establecimiento de pequeños grupos. Un grupo constituido por 3 operadores. Además, decide una máquina. Enseñar el mantenimiento de la máquina en el manual de instrucciones. Si fuera un asunto importante, divida y decida la parte a limpiar ...

─Déjalos a limpiar en ***Pika-Pika*** y comience a poner actividad en con ***La colocación de las Tarjetas***. Y cuando pudieron encontrar una anomalía, esto se registra como U***na de las Sugerencias de Kaizen***. Por ejemplo, una sugerencia de Kaizen se otorga $8 (en el caso SUMITOMO y el premio No. 8 de rango que es el rango más bajo). Pero el premio se decide en función de la situación del país.

Una duda se vislumbró entonces en sus caras.

─Señor ─llamaron mi atención─. Pensamos que es imposible empezar todo a la vez. Y creemos que es necesario avanzar en el orden de 12 pasos los directores ─dijeron los directores.

─OK. Por favor avancen en su pensamiento. Pero, me preocupa su paso y su progreso. Ya han pasado 6 meses, ¿verdad? ¿Cómo es el progreso en 12 pasos? ... ─les pregunté figuradamente─". No, no es necesario explicármelo. Ya vi sus Gembas. Y, pude entender el estado.

─Espero que alcancen el paso No. 6 antes de que surga el síndrome de ***burnout***. Sus fábricas y oficinas, incluidos usted, los miembros de la gerencia, ya están agotados antes de llegar a la actividad Gemba (incluida la oficina Gemba) ─y continué...

─Otra cuestión ─traté de explicar de la manera más fácil─. Sintieron satisfacción con solo planear, hacer el ejercicio mental. Sus gerentes y personal hicieron retoques para hacer planes, planes, planes. Y después de terminar el ejercicio cerebral, ya no les interesa...

─ Llamo tal situación xxxx (término sexual). Entonces, ¿por qué no muestran su interés después del ejercicio cerebral? ─les pregunté y también figuradamente─... La respuesta es simple y son ustedes, los altos directivos no muestran interés en ello y, es bastante natural que desaparezca la pasión en los Gembas.

─Muy bien, nunca recomiendo seguir los 12 pasos debido a 2 razones:

1. **La primera razón es;** el síndrome de burnout o plan, plan, plan y ejercicio cerebral y sensación de satisfacción.
2. **La segunda razón es;** No tiene sentido ni racionalidad seguirlo.

─El caso de esta situación no es raro, sino que existen muchos casos. Por lo tanto, recomiendo establecer un sistema central que funcione de forma autónoma. En el antiguo proverbio histórico, hay una palabra que:

"Golpea mientras el acero aún está caliente".

─Creo que cuando se lanzó la política de Mantenimiento Productivo Total, todos estaban calientes. Sin embargo, después de decidir los elementos de acción y el establecimiento de objetivos, una vez más, la enfermedad de la empresa levantó su cabeza, que simplemente implementaron evasivos algunos elementos de acción fáciles pero ineficaces y no implementaron elementos esenciales pero difíciles ─y traté de sugerir una conclusión─. Este es su estado corporativo actual.

─Alguien de su grupo ─señalé─ me dijo que uno de los problemas serios es la capacidad de completar los temas necesarios planeados ─de esa manera, traté de explicar─. Además, el elemento planificado no ejerce los efectos planificados ─lamenté mucho haber mostrado muchos abusos ...

Gemba-Ryoku

─Pero otra vez, digo que "Golpea mientras el acero aún está caliente". Y, mientras está caliente, constituye el sistema fundamental que es un sistema autónomo en el uso de Gemba-Roku. "Aclaro" Entonces, Gemba-Ryoku es la Fuerza o Capacidad de Gemba.

─Y, **¿cuál es el Sistema autónomo de Gemba? ... es actividad del comité:**

Los describo de nuevo más tarde, pero ahora en breve y como un adjunto al diálogo en esta empresa:



Comité Kaizen: El Esquema de Sugerencias de Kaizen, Inspección regular de seguridad, Actividad 5Ss. Todos ellos en Producción Gemba y en oficina Gemba.

La inspección de seguridad es una verificación regular de Gemba y una sugerencia para la gerencia y Kaizen que son mejoras por sí mismas.

El comité de Kaizen; Los representantes participan en la reunión de la reunión del TPM para decidir los 4 elementos. Los detallé de nuevo:

1. Hacer declaración de política
2. Investigación del estado actual de seguridad, ventas, costo, productividad (máquina, material, eficiencia laboral) y calidad.
3. Estudio del conocimiento necesario (tales TQM, TPS, TPM)
4. Decisión del TPM (si el TPM es adecuado) y estudio.
5. Configuración del objetivo.
6. Plan de acción.

Establecimiento del equipo de gestión; Todos los gerentes están involucrados en este equipo. Y para establecer el método de reunión:

1. Base mensual.
2. Los encargados de traer 3 tipos de datos. Uno es el resultado del objetivo del mes anterior y el segundo es la perspectiva del mes actual y las contramedidas para alcanzar el objetivo del mes actual. Y el tercero es la perspectiva del próximo mes de cada acción.

Y…

Un establecimiento de proyecto;

─Hacer un comité en el Gemba, es comprensible y probablemente podamos. ¿Pero del (1) al (6) participó el comité? ─dudé y pregunté a los directores.

─Por favor, escuchen hasta el final ─les pedí─. Los comités de Gemba no pueden implementar todo, pero pueden y deben participar en la discusión...

─El proyecto especial toma la responsabilidad de preparar las ideas de (1) a (6). Por lo tanto, los miembros del proyecto especial no son solo ingenieros, sino recursos humanos, Ventas, Contador, Mantenimiento, Material, etc. lo más ampliamente posible ...

─Y *(1) Hacer una declaración de política:* La política de base que es mejorar el estado corporativo con la introducción de TPM ya está decidida por la alta dirección. Pero, deje que el comité y el proyecto

especial hagan la declaración especial de la introducción del TPM con sus palabras. Además, (2) y (3) son sus tareas importantes...

─¿Puedo obtener tu acuerdo? ─finalmente les pregunté.

Permítame, por favor, omitir el diálogo después de la pregunta porque no es relevante para la cuestión tratada aquí, pero sí para el siguiente punto.

─OK. Siguiente ─continué adelante─. (4) Decisión de TPM (decidir si TPM es la herramienta adecuada) y estudio...

─ Con base en el conocimiento general y la encuesta sobre el estado corporativo actual, el comité y el proyecto deben decidir y confirmar la dirección en la que aún es adecuado elegir el TPM o sugerir otra forma de gestión superior...

─ Normalmente recomiendo (2), (3) y (6) como el trabajo del comité y el proyecto. Sin embargo, su compañía sufre una enfermedad leve. Entonces, te recomiendo lo anterior. ¿Pueden hacerlo o no? ─concluí con esta pregunta figurativa y continué...

─ La consideración y discusión de este punto no es adecuada. "Tu leña ya está mojada. Y de esta manera es imposible hacer fuego". De todos modos, déjalos hablar TPM con su voz. Y, no significa que observes sin más, sino que cuando requiera su participación en la reunión, entonces será una buena oportunidad y responda. Pero nunca exprese sus ideas.

—Señor —señalaron—. Nuestro estado corporativo no es tan serio aún.

─ Nunca digo que su estado corporativo total sea grave, pero exprese solo la situación de la introducción de TPM ─respondí.

─OK. Entendimos y haremos su sugerencia: "Ellos aceptan y pasan al siguiente paso". La siguiente pregunta es sobre los pasos ...

─ Usted nos dijo que los 12 pasos no son adecuados. Y nos recomienda comenzar todos los pasos a la vez. ¿Eso es posible? ─preguntaron dubitativamente.

─No digo que no sea adecuado, sino que no es necesario obedecer el orden paso a paso. ─Entonces le pregunté─ ¿Cuándo desean finalizar los 12 elementos?

─Ya hemos presentado nuestra política de este año. Y, por lo tanto, deseamos completar los pasos antes de finalizar el próximo término financiero ─respondieron los directores.

Permítanme resumir mi respuesta a los directores porque estaba muy extendida ...

─Claramente, necesito decir que se requiere un poco más de tiempo. Por ejemplo, más de 3 años. Al comenzar esta actividad, algún efecto aparecerá pronto. Sin embargo, lo más difícil es estabilizar no sólo el sistema, sino también la constitución corporativa. Y, para confirmar los efectos planificados y la estabilidad del sistema en la mejora de la constitución corporativa, es necesario que el plazo de 3, 4 años como mínimo se explique debido al bajo nivel de gestión de fábrica.

─ Cuando se busca el resultado de la Lista de Verificación de gestión de fábrica, su estado corporativo y de gestión es bajo para introducirlo y estabilizarlo. Y, cuando enseño, tengo la intención de mejorar todas las áreas que son la introducción y estabilidad del nuevo sistema (TPM),

la introducción del sistema de gestión y la mejora de la constitución corporativa, lo que incluye la mente de "***la participación de todos los trabajadores y el sentido compartido de valores***"...

─Volver, introducir el nuevo conocimiento y el sistema de manera superficial es fácil. Lo más difícil es mejorar la constitución corporativa. Les expliqué que es un elemento esencial para estabilizar el sistema.

─De todos modos, entiendo que desea implementar este programa y completarlo lo antes posible. ¿Es así? ─les cuestioné figurativamente y esperando, lógicamente, una respuesta afirmativa.

Ahora los 12 pasos al tiempo.

─Y la "Segunda razón" es que no tiene sentido ni es racional seguirla. Pero, cree que estos 12 pasos deben seguirse como el orden establecido, ¿verdad? ─Les pregunté y les expliqué más─. Y, hay 3 partes en estos 12 pasos:

─ Uno es el **Paso de la Preparación para la Introducción** y otro es **Paso de la Introducción e Implementación**. Y el último es **Paso de fijación**.

Ahora, una pregunta, creo que ya conoces el Diagrama de la Parte, ¿verdad? "No esperaba ninguna respuesta realmente.

─ ¿Cuál es el paso crítico para introducirlo y estabilizarlo? ─una vez más, no esperaba ninguna respuesta de ellos porque era una cuestión figurada.

─El paso crítico más largo es "7. Establecer un sistema de producción eficaz". Y, en esta parte, hay 4 elementos que son:

3. 7-1. Individual (Kobetsu) Kaizen
4. 7-2. Mantenimiento autónomo (Jishu-Hozen)
5. 7-3. Mantenimiento preventivo planificado.
6. 7-4. Educación y entrenamiento

─Y, en estos 12 pasos, están los ítems de "10. Establecer un sistema de administración efectiva y departamentos indirectos" y "11. Establecer un sistema de control de salud y seguridad y medio ambiente". Y, en particular, este N° 11 es esencial, porque está conectado directamente al bienestar de Gemba...

─Como una actividad de Gemba, se trabaja con el comité 5Ss and Safety in Kaizen. En paralelo, los departamentos de administración relevantes también deben realizar el sistema o revisar el sistema actual como actividad especial en la declaración de introducción del TPM ...

─ ¿Por qué debe esperar hasta terminar el paso N° 7 o al paso N° 10 o al N° 11? ─les pregunté en sentido figurado y respondí yo mismo─. Esto está en contra de la meta real.

─Si, por ejemplo, el departamento de recursos humanos intenta hacer un plan de acción para el No.11 solo por él mismo, no se puede esperar un plan de acción realista y me nos una implementación sólida, porque no hay reflejo de la voz del Gemba.

─ Además, creo que también estará de acuerdo con que el pasa crítico sea el N° 7, que requiere la mejora mental de "**la participación de todos los trabajadores y el sentido compartido de valores**".

─Y este camino requiere un término largo plazo. Entonces, ¿el departamento de recursos humanos espera hasta que las perspectivas se vean brillantes respecto al paso N° 7? ─les interrogué también en sentido figurado porque sabía la respuesta─. Es ridículo, ¿no es eso esperar años?

─ ¿Por qué no trabajan en paralelo en las actividades de producción Gemba, oficina Gemba y administración Gemba que están relacionadas entre sí? ─les pregunté como una forma de estructurar sus mentes de la manera correcta, no porque esperara ninguna respuesta.

─Una vez más ─continúe─, tenga en cuenta estos puntos: El ítem de "10. Establecer un sistema de administración efectiva y departamentos indirectos" tampoco es necesario esperar el paso de "7. Establecer un sistema de producción eficaz" ─y continué detallando algunas contradicciones de los 12 pasos de Nakagima respecto a su orden de implementación.

─En el número 7 hay "7-4. Educación y capacitación". Por lo tanto, la educación y la capacitación deben implementarse en Jishu-Hozen y en el OJT diario. ¿Es esto necesario estar después de 7-1 Individual (Kobetsu) Kaizen: ¿Actividad del equipo del proyecto y actividad en grupos pequeños?" ─les pregunté y aunque sabían la respuesta insistí─. No es necesario y deben implementarse al mismo tiempo y de una vez ...

─ Y también, "7-3. El mantenimiento preventivo planificado" puede ser realizado por el departamento de mantenimiento como su trabajo normal. Y no es necesario seguir el orden. Además, esto no necesita el Paso de Preparación de Introducción. Como parte de Mantenimiento preventivo, el departamento de mantenimiento puede desafiar a su trabajo normal ─hice una pequeña pausa en mi disertación para que pudieran asimilar el gran volumen de información.

─Por supuesto, claro que el departamento de mantenimiento debe realizar una actividad especial para establecer un sistema de Mantenimiento preventivo (MP) bajo la declaración de introducción de TPM...

─Así, se realiza la actividad de grupos pequeño en "7-1" en Mantenimiento Seiso de Jishu-Hozen.

─Mi comprensión de los 12 pasos es una lista de elementos necesarios, pero no es necesario seguir el orden ─expliqué, en detalle, algunas de las razones otra vez─. De esta manera no es necesario dividir Introducción e Implementación y el paso de Paso de fijación. Más tarde y si desea desafiar dicho premio, lo puede considerar (Paso de fijación) en el momento adecuado. Y, no es necesario pensar este paso de manera lineal. Y ahora debe considerar cómo desarrollar la mente de las personas (la participación de todas las personas y el sentido compartido de valores) para el Paso de la fijación...

Detecté alguna cara de confusión, pero pregunté─ ¿Puedo concluir? ─les cuestioné en sentido figurado porque sentí que la larga explicación podría causar cierta confusión y, de esa manera, resumí de la manera siguiente:

1. **Hacer comité de Gemba y equipo de proyecto especial.**
2. **Establecer equipo directivo y reunión.**
3. **Comience toda la actividad a la vez.**

Entonces me pidió el director─ Todavía tenemos una preocupación. ¿Es posible empezar todos de una vez? ─dudaron de nuevo.

─Tienen ustedes muchos departamentos y secciones, ¿verdad? ─me respondieron con un movimiento afirmativo de la cabeza─. No, no tiene sentido, no es efectivo seguir el orden de 12 pasos...

─ Produces productos considerando mejor calidad y eficiencia, ¿verdad? ... Por ejemplo, PM (Mantenimiento Preventivo). PM es la base esencial para TPM. Y es posible incluir "Mantenimiento preventivo planificado". Ya tienes tu sistema de mantenimiento. Sé que el sistema actual no funciona bien. Por lo tanto, a ustedes les preocupa ─continué...

─Pero este departamento no necesita esperar el progreso de los 12 pasos. Entonces, pueden mejorar por sí mismos con el compromiso de la alta dirección y la enseñanza adecuada ─y les expliqué algunos problemas básicos en la excelente gestión que se incluye a continuación─: **Uno de los eventos esenciales es delegar los asuntos a los departamentos como un trabajo diario para el sistema de estabilización...**

─De momento, este departamento de mantenimiento tendrá la tarea de enseñar a los operadores el manual de instrucciones de la máquina, los puntos Seiso y la actividad real de Seiso, etc.

─Entonces, es aceptable comenzar desde 0, pero comenzar ahora ─concluí. Pero quería darles otro ejemplo, como el siguiente ...

─ Por ejemplo, "11. Establecer un sistema de control de salud y seguridad y medio ambiente". En Japón, tal tema debe ser tomado la actividad necesaria y la responsabilidad es de Recursos Humanos. No conozco su organización. Pero creo que tienen una organización adecuada para este tema. Por lo tanto, en este caso tampoco es necesario esperar el progreso de 12 pasos. Y esto está en contra de la declaración de la política ─mencioné.

─ Se requiere al departamento de RRHH hacer un plan de acción para lograr el objetivo. Y al departamento de recursos humanos también se le exige una actividad especial en la declaración de introducción de TPM...

─ Ustedes establecen los comités en los Gembas (producción y oficina) y el equipo del proyecto especial. Pero, por favor, comprenda que la actividad actual, como Jishu-Hozen, 5Ss, actividad de Seguridad, recopilación de datos de KPI, etc., debe ser tomada por la organización actual.

─ Por cierto, todavía tiene dudas acerca de mi sugerencia de comenzar de inmediato y no es necesario obedecer el orden de los 12 pasos, ¿verdad? ...Entonces quiero confirmar tu deseo. ¿Cuándo quieren completar esta actividad de los 12 pasos?

Los 12 Pasos de Nakajima		
Preparación de la Introducción		
1	Declaración de la Gerencia para la introducción del TPM	Declaración en la reunión del equipo directivo y reunión de la junta. Declaración Interna de TPM
2	Campaña de formación en TPM	Gerentes: Curso y Entrenamiento para Gerentes Managers: Course and camp for individual class managers
		Trabajadores en General: Declaración en video.
		Declaración en la formación interna para líderes en el Gemba
3	Modelo de Organización de la promoción y personal de soporte al TPM.	Establecer el comité, el subcomité de especialidad y la secretaría de los comités. Desarrollo de la organización de soporte TPM.
4	Establecer la política y los objetivos del TPM	Objetivo de gestión y de la actividad, clarificación de la política de ajuste de la actividad BM. Creación de tema KAIZEN en la investigación de Pérdidas.
5	Desarrollo del Plan Maestro TPM	Plan maestro de 3 años, base anual, plan de acción base trimestral y cronograma mensual.
Introducción		
6	Lanzamiento del TPM	Re-declaración de la política a clientes y proveedores (Invitación a clientes y proveedores)
Implementación de la Introducción		
7	Establecer un efectivo sistema en el departamento de producción.	Persiguiendo el límite de producción efectiva.
7.1	Kobetsu-Kaizen Individual.	Actividad del equipo del proyecto y actividad de grupos pequeños.
7.2	Mantenimiento Autonomo.	Método, Diagnóstico y Certificación.
7.3	Mantenimiento preventivo Planificado.	Mejoramiento del Mantenimiento Preventivo (PM). Mantenimiento preventivo regular.
7.4	Formación y Entrenamiento	Educación grupal para líderes y transmisión a empleados.
8	Establecer y Desarrollar un Sistema de Gestión de Equipos.	Persiguiendo Productos fáciles de fabricar y Equipos fáciles de usar.
9	Establecer un Sistema efectivo de Matenimiento de la Calidad	Ajuste de condición que no causa defectos y mantenimiento.
10	Establecer un Sistema efectivo en Administración y los Departamentos Indirectos.	Soporte de producción, racionalización del propio departamento, optimización de equipos.
11	Establecer un Sistema de control de la Salud, la Seguridad y el Entorno,	Sistema de cero accidentes y desastres y contaminación cero.
Fijar TPM		
12	Implementar TPM completamente e incrementar el nivel	Desafíe objetivos más altos que la auditoría del premio de excelencia de TPM

— Señor —los directores llamaron mi atención—. Ya iniciamos nuestra actividad y pasamos medio año como hemos dicho. Entonces necesitamos obtener algunos efectos en este año financiero y, al menos, durante el próximo término financiero, necesitamos completar esta actividad.

─ Ah, justo como pensaba ─ya lo sospechaba, pero no estaba seguro de ello─. Como sospechaba, hay diferencias entre tu escala de tiempo y la mía. De nuevo, confirmo tu deseo. Lo que deseas es estabilizar el TPM, ¿verdad? pero... ¿Cómo crees que es de largo el plazo necesario?

─ Entendimos y también pensamos que es el paso de" 7. Establecer un sistema de producción eficaz" y el “Individual (Kobetsu) Kaizen, Jishu-Hozen y el Mantenimiento de calidad” en 8 pilares ─los directores me explicaron de esta manera en más detalle─. El establecimiento y la estabilidad de estos son el paso crítico de la actividad.

─ Muy bien. Usted entendió correctamente ─me alegré de su comprensión─. Ahora deseo revisarles mencionando los 8 pilares de JIPM. ¿Quiénes son los actores principales de los 8 pilares? ─Pregunté y también respondí…

─ Según la explicación de JIPM**, Kaizen individual (Kobetsu)** se explica como "***Kobetsu Kaizen* para un sistema de producción efectivo**". Y, es investigar y cuantificar las pérdidas por el proceso de producción y el equipo para reducir las pérdidas y obtener ganancias reales. **¿Por quién?** ─pregunté en sentido figurado porque en realidad no quería su respuesta antes de decir la mía ─**Por la gente de Gemba**”.

─ Y, ***Jishu-Hozen*** se explica como el establecimiento del "**Sistema *Jishu-Hozen* por el operador**". Por lo tanto, esta actividad también los actores principales son las personas Gemba.

─ Además, el Mantenimiento de Calidad se explica como el Establecimiento de un “**Sistema de Garantía de Calidad**”. Y, es una actividad para prevenir la pérdida de defectos mediante el establecimiento de condiciones que no causarán defectos, el mantenimiento y la gestión de las condiciones y la predicción anticipada de la posibilidad de que se produzcan defectos.

─ Entonces, ¿quiénes son los actores principales? ... Creo que ustedes podrán entenderlo. Y los actores principales son la producción de los Gembas. Y, la condición esencial de la actividad Gemba es "**la participación de todas las personas y el sentido compartido de valores**". Pero, y desafortunadamente, el compromiso de su gente Gemba parece ser muy bajo ─traté de darles una conclusión de mi digresión.

─ Por lo tanto, necesitan hacer surgir la mente de la gente Gemba a través de esta actividad. En mi experiencia es necesario emplear, al menos, 3 años. A partir de ahora 3 años es el requerimiento.

─ Por cierto, ─hice una pausa para explicar mejor algunos otros conceptos─ Otros pilares en los 8 pilares de JIPM…

1. **El sistema de mantenimiento planificado se explica como “Crear un sistema de mantenimiento planificado para el departamento de mantenimiento”**. Y, es una actividad del departamento de mantenimiento. Y, es una actividad que apunta a cero fallas y reducción de costos de mantenimiento al realizar el diagnóstico y la restauración del deterioro de la máquina, y extender la vida útil de la máquina al mejorar el mantenimiento.
2. **Creación de sistema de gestión de producto y desarrollo de maquinaria.** Y, es una actividad que apunta a encaminar la producción en un corto período de tiempo en las etapas de desarrollo y diseño de productos y equipos, evitando pérdidas y problemas que se espera que ocurran durante la producción.
3. **Crear un sistema para la educación y la formación.** Y, es una actividad que organiza el conocimiento y las habilidades necesarias para proceder con el trabajo y mejora las habilidades para reducir y prevenir pérdidas.

4. **Creación de un sistema eficiente para la gestión y departamentos indirectos.** Y, es apoyar actividades para reducir y prevenir pérdidas en la producción Gemba, y llevar a cabo actividades similares en sus propios departamentos.
5. **Creación del sistema de gestión de seguridad y salud y medio ambiente.** Y, es una actividad dirigida a lograr un lugar de trabajo con cero desastres, cero contaminaciones, cero basuras y un lugar de trabajo cómodo.

─ Los actores principales de estos 5 pilares son el Gemba de Oficina, incluida la gerencia. Y estas áreas de actividades son el ejercicio cerebral y constituyen "**el marco de control**". Estos también son importantes y esenciales. Sin embargo, no es necesario invertir a largo plazo en comparación con la actividad de gemba de producción…

─ Además, estos marcos deben considerarse antes de "7. Establecer un sistema de producción eficaz", o en paralelo ─repetí.

─ Como usted entiende, los actores principales en el Gemba de Producción y en el Gemba de Oficina. Por lo tanto, mantener el orden de los 12 pasos y su imagen que es imposible implementar 12 pasos a la vez es incorrecto. De esta manera, esta actividad nunca comienza desde cero, y ya tienen a la organización, aunque no esté funcionando bien ─traté de detallar algo más...

─ Con el fragmento de la introducción de TPM como actividad de toda la empresa, utiliza la organización actual y la reforma ─concluí.

Después de una pequeña pausa para pensar, los directores reconocen algún tipo de requisito para reformar la organización.

─ Entendemos que la organización actual debe asumir la responsabilidad de la introducción y estabilidad de TPM. Y, a través de la actividad es necesario reformar también la organización actual. Y también ─los directores dudaron─, en paralelo establecemos los comités y el proyecto especial.

─ ¿Cuál es el rol de trabajo de ellos? … ¿Es necesario establecer estos? ... Porque una vez más la organización actual necesita asumir la responsabilidad, ¿no es así? ─los directores preguntaron.

─ ¿Por qué su organización, incluidas las fábricas, no están bien? ─les pregunté y respondí también por mí mismo─. Por supuesto, la implementación de TPM se realiza en el Gemba de Producción. Y la responsabilidad de la implementación debe ser asumida por las fábricas. Y otra organización indirecta como contabilidad, RR.HH., Ventas y altos directivos y gerentes deben respaldar la actividad del Gemba de Producción...

─ El juego en equipo no funciona bien debido a algunos problemas de conocimiento, métodos de gestión y trabajo en equipo. ─Y les hice una pregunta relacionada con las dudas de su organización─ ¿Cuál es el rol de trabajo de los comités de Gemba? …brevemente, es preparar la condición necesaria para introducirlo y estabilizarlo.

─ Es imposible introducir TPM en la condición actual de Gemba en ambas áreas, que son, por un lado; la condición 5Ss. Y, por otro lado; la mente de la gente ─expliqué y continué...

─ El rol de trabajo exacto de los comités es la Seguridad, 5Ss, Kaizen, etc., y que no está relacionado con el problema de mantenimiento de la máquina. Pero estos son esenciales para introducir y estabilizar TPM. De esa manera, la permanencia de los miembros del comité es de 6 meses y cambia al siguiente grupo. Y la actividad del comité debe continuar por lo menos 3 años, pero si es posible, debe continuar permanentemente. Y que todas las personas participen en el comité. Por supuesto, se convierte en una costumbre. Y el dispositivo de gestión es necesario ...

─Y, ¿cuál es el rol de trabajo de un proyecto especial? ─pregunté figurativamente─. A todos, les confirmo una vez más su deseo como: …

a) Recuperar o incrementar el beneficio en la recuperación del importe de ventas.
b) Desarrollar el nivel gerencial, introducir e implementar TPM.

─En su deseo hay 3 factores ─los detallé─:

c) Uno es recuperar los beneficios.
d) Uno es recuperar el importe de las ventas.
e) Y otro es mejorar el nivel directivo. Y…

─ Para lograr todo esto, eligió la introducción de TPM. ¿Estoy en lo cierto? ─Les pregunté conociendo la respuesta─ ...Por favor, consideren que TPM es un método y una herramienta para realizar estos 3 objetivos.

─No sé el proceso por el que eligió TPM. Sin embargo, "pensé solo un poco de tiempo", creo que no es una mala elección. Además, cualquier metodología es aceptable si se pretende e implementa como participación de toda la compañía y de todas las personas. Y, el pensamiento debe ser compartido por todos...

─Porque, en las personas, hay personas que tienen dudas sobre la relación del TPM y la recuperación de la cantidad de ventas. Por otra parte, en las personas, hay personas que tienen dudas sobre la relación del TPM y la recuperación de beneficios específicos. Y finalmente, en las personas, hay personas que piensan que esta actividad de toda la compañía no tiene éxito ─concluí.

─Señor ─exclamó uno de los directores─. Soy el gerente del departamento de ventas. Todavía no lo tengo claro. Inicialmente pensé que esta actividad de toda la empresa no estaba relacionada con mi departamento. Debido a que "dudaba un poco", creía que el TPM es solo un asunto de fábrica y no está relacionado con nosotros. Déjeme saber cuál es la relación y cuál es el rol de trabajo como departamento de ventas.

─ Por favor ─mientras tanto, mostré una cara de decepción y, repetí─. Por favor, permítame terminar el tema "¿Cuál es el rol de trabajo de un proyecto especial?" ...

─ De todos modos, creo que muchas personas tienen dudas y preocupaciones sobre el uso de TPM como una actividad de toda la compañía para lograr los objetivos. Por lo tanto, la función de este proyecto especial es investigar desde el inicio e identificar cuál es la actividad necesaria...

─ Ellos, los miembros especiales del proyecto, podrían tener dudas. Por lo tanto, los objetivos finales que son la recuperación de beneficios, el monto de ventas y la mejora del nivel gerencial deben fijarse y nunca cambiarse. Y sus tareas son ─enumeré:

a) Elegir los métodos adecuados que deben ser actividades de toda la empresa.
b) Investigar el estado actual y pasado para identificar arriba **a)** al considerar el prospecto futuro.
c) Elaborar el plan de acción incluyendo objetivos de elementos individuales.

─Ahora les pregunto ─dije mirando a los altos directivos y directores─. Por favor obedezcan las sugerencias. Creo que es difícil para usted obedecer sus sugerencias si el contenido niega su elección de la introducción de TPM. Porque tienes una responsabilidad y no quieren poner en peligro su posición. Pero por favor obedezcan ─sugerí y continué...

─Me han dicho que la introducción de TPM como actividad de toda la compañía fue acordada por todos sin ninguna duda ni objeción. ¿Estoy en lo cierto? ─pregunté obviamente en sentido figurado─. Una persona me dijo que la idea se decidió solo por una alta dirección. ¿Es verdad?

─Sí ─asumieron los directores─. El presidente discutió con un consultor que es su amigo y recomendó la introducción de TPM. Entonces todos los directores estuvieron de acuerdo con esta idea. Y estudiamos TPM profundamente en un libro.

─Creo que la elección de la actividad de TPM en toda la empresa fue buena ─estoy de acuerdo─. Sin embargo, ─dudé y repetí…─, sin embargo ... ¿Nadie tenía una opinión o una idea diferente? ─les pregunté.

─Aquí hay 9 altos directivos. Y de nuevo, ¿no hay desacuerdo? ─pregunté de nuevo y viendo sus caras afirmé…─. En Japón hay un proverbio:

“El plan que es acordado por todos es arriesgado.

El plan que todos acuerdan es dudoso”.

“De acuerdo con el mundo en desacuerdo”.

Al escribir TPM Jishu-Hozen, una columna de un periódico me llamó la atención. El título está arriba. Y esta columna introdujo un episodio de las casas superiores e inferiores de los Estados Unidos.

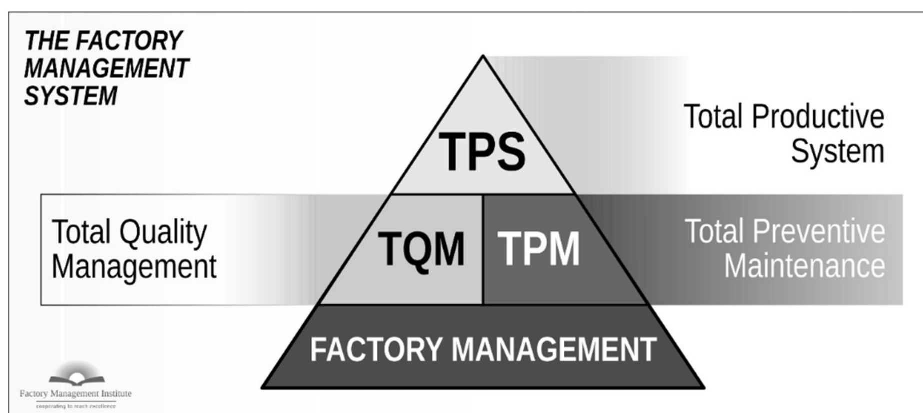
"Inmediatamente después de los ataques terroristas simultáneos de la Central de los EE.UU., El Congreso de los EE. UU. Adoptó una resolución que le otorgaba al presidente el poder de practicar una guerra de represalia casi sin límite. Aunque era contenido bastante violento, el Senado estuvo de acuerdo con todos, y la Cámara de Representantes estuvo de acuerdo. 420 a favor y uno en contra”.

Y es el miembro de Barbara Lee quien emite el único voto negativo.

Ella dijo:

No pude aceptar la resolución como un poder en blanco ".

Parece que uno de sus votos salvó el peligro de los Estados Unidos de caer en "un mundo sin oposición". Una sociedad que respete tal oposición es importante. A pesar de que una opinión opuesta es de unos pocos, la costumbre o el comportamiento de respetarlo puede apoyar la democracia saludable.



Diversidad de opinión

Esta empresa decidió implementar la actividad TPM en toda la empresa. Pero al escuchar el proceso de esta toma de decisiones, me sentí incómodo por lo que incluso los miembros de la alta gerencia podrían no compartir el sentido de valor sobre el proceso para alcanzar los objetivos.

Esta empresa familiar decidió la introducción de TPM como un pilar principal para alcanzar los objetivos.

Creo que la elección de TPM no fue tan mala como la actividad de toda la compañía. Pero desafortunadamente, sentí que no hubo una profundización de la discusión.

¿Por qué una diversidad de opiniones es importante? ... Hay 3 razones.

a) Buscando cosas desde múltiples puntos de vista y;
b) Profundizando el pensamiento;
c) Para evitar una pérdida de flexibilidad de organización.

"Mirar las cosas en múltiples facetas" es importante para evitar un pensamiento sesgado. Ahora la edad es la IA y las TIC. Y el mundo cada vez más pequeño y más rápido cambio. Especialmente perder flexibilidad de organización es grave.

En ese mundo, el pensamiento sesgado o ignorante es bastante arriesgado y poco sólido para una organización. Y tal organización no llevará a cabo la función.

Volviendo a mi conferencia a esta empresa ...

─ Ustedes acordaron establecer el comité en los Gembas, equipo de administración y el proyecto especial. Luego, obedezcan la opinión del equipo del proyecto especial cuando lo creen y muestren la dirección del objetivo final. Y, por favor, escuchen sus encuestas y sugerencias y discútanlas con ellos ─concluí.

Mientras tanto, a el Sr. S, que era el director y el gerente del departamento de ventas, le dije: ─Usted me dijo lo siguiente: "Inicialmente, pensé que esta actividad de toda la compañía no estaba relacionada con mi departamento. Porque creía que el TPM es solo un asunto de fábrica y no relacionado con nosotros".

─Y, ─respondí─ su pregunta era ¿cuál es la relación y cuál es el rol de trabajo como departamento de ventas. ─y le respondí…─ Básicamente, debe escuchar y discutir con los miembros del equipo del proyecto Especial. Pero, en definitiva, os lo cuento a continuación:

─ En la introducción de TPM, se requiere introducir el sistema de "Control de calidad de productos iniciales".

─ Ya aprendieron sobre un libro de TPM y conocen los 12 pasos. Y, le dije que comenzaran la introducción y la implementación de todos ellos al mismo tiempo y de una vez ─concluí.

─Sr. S. ─señalé─, Usted realiza grandes esfuerzos en su equipo para obtener nuevos pedidos. Y al obtener un nuevo pedido, existe la posibilidad de que "8. Establezca un sistema de desarrollo y gestión de productos y equipos". Y, establecemos un equipo de proyecto en la organización actual...

─ Este proyecto se compone de Ventas, Ingeniería (I + D, Diseño y Producción, Prototipo, Mantenimiento), Planificación de la producción, Gestión de subcontratos, Calidad, Contador, RRHH, Adquisición de materiales y Fábrica ─y continué...

─ Y los contenidos de la actividad son: pronóstico de ventas, necesidades del cliente, costo (real, estimado y objetivo), diseño del proceso de producción (diseño, máquina de hombre), planificación de la producción, subcontratación, calidad real y objetivo de calidad, objetivo de eficiencia laboral, relación de desecho, Reducción de costes en VA/VE, rendimiento de la máquina y seguridad ...

─ Cuando tenga la oportunidad de la introducción de nuevos productos, es necesario realizar dicho Control de Calidad de Productos Inicial. Y, el presidente (líder) se elige tradicionalmente del Departamento de Calidad. Luego, incluso el departamento de ventas, debe asistir a esta actividad en toda la compañía ─concluí.

─Señor ─respondieron los directores─. Recientemente no tenemos la oportunidad de introducir nuevos productos. ¿Cómo podemos hacer entonces?

─Sr. S. ─pregunté entonces─ ¿Cuál es tu opinión? Por lo tanto, tienen la preocupación de no tener oportunidades. ¿Qué pueden hacer como departamento de ventas?

─Por supuesto que algo hacemos ─respondió el Sr. S─. Nos esforzamos por obtener un nuevo pedido de producto y lo estamos haciendo. Pero ... ─dudó unos segundos.

─Desafortunadamente, los esfuerzos del departamento de ventas no se concretan ─dijeron los directores y, se realizaron algunas otras explicaciones que no son dignas de transcribir ahora ...

─Bien ─respondí─. Por favor paren ─les pedí.

Escuchar las necesidades del cliente

─ Sugeriría que para desarrollar el "8. Establecer un sistema de desarrollo y gestión de productos y equipos", sería bueno dejar clara la tarea del departamento de ventas en esta actividad de toda la compañía.

1. **Escuchar las necesidades del cliente.**

─ Sé que ya lo están haciendo ─continué─. Pero, por favor háganlo en sus Gembas. Inviten a los clientes y permítanles ver su proceso de producción. Por favor, decidan la fecha objetivo con los miembros del comité y el equipo del proyecto...

─ Hasta la fecha prevista, el comité **Kaizen** debe comenzar y obtener algún resultado de la condición 5Ss, la condición de seguridad y la implementación de **Jishu-Hozen** de forma visible. Por lo tanto, la fecha prevista no debe ser mañana.

─ Escuchen por favor ─les solicité de nuevo─. ¿Saben quién es el mejor vendedor? ... La mejor persona es el Gemba de Producción.

─ Hacer estas tácticas, ganan 2 efectos ─detallé─:

a) Por supuesto, el primero es posible aprovechar la oportunidad para expandir las ventas. Y;
b) El segundo es usar esto para una buena estimulación de los Gembas.

─ Mejorar la condición 5Ss ─señalé─ y, antes de hacer la visita del cliente, hacer una actividad especial en Gemba. Entonces la actividad especial se convierte en capacidad natural. Una visita al cliente puede ser una buena oportunidad de venir.

─ Y, por favor ─les pedí─, hagan algunas presentaciones sobre: actividad de TPM en toda la empresa (objetivo como TPM, estado actual y hoja de ruta), estado de calidad (preocupación del cliente, calidad del proceso y objetivo). El propósito de invitar a los clientes es tener un aliado.

─ Me preocupa… ─dudó y aseveró uno de los directores─. ¿No es más bien el efecto contrario? ... Si no pudiéramos mejorar hasta la visita del cliente, podríamos tener un daño en las ventas y en la relación de confianza.

─ Todos por favor, de nuevo ─les pedí atención nuevamente─. 3 cosas:

a) Implementando esta táctica, prepare el tiempo suficiente y nunca la haga irrazonable.
b) Por favor, resalte su capacidad futura.
c) Brindar la oportunidad de presentación del Gemba por los propios trabajadores.

─ De todos modos, el departamento de ventas hace ya tales prácticas ─concluí.

─ Entendemos y prometemos considerar su sugerencia ─acordaron los directores─. Pero aún tenemos una duda. Probablemente podríamos conseguir un nuevo producto en un futuro inmediato. Sin embargo, no podemos esperar hasta ese momento desconocido. Y, hasta ganar un nuevo producto, ¿cómo podemos hacerlo? ─preguntaron.

─ Sugiero hacer la misma actividad con el producto actual ─respondí.

─Sí, así podemos realizar la actividad del "Control de calidad de los productos iniciales" con los productos actuales para el paso "8. Establecimiento del sistema de desarrollo y gestión de productos y equipos" ─los directores acordaron.

─ Probablemente ─entonces sugerí─, puedo comprender que cuando considere "Buscar productos fáciles de fabricar y equipos fáciles de usar", una forma razonable de considerar es nominar un producto actual como modelo...

─ En SUMITOMO había un término que es "HINSHITSU-TANAOROSHI" de los productos actuales.

- HINSHITSU; Calidad.
- TANAOROSHI; Balance (Stocktaking).

─ El nombre de HINSHITSU-TANAOROSHI es bastante único y extraño ─expliqué entonces─. ¿Balance de Caldiad? …De hecho es un nombre extraño. Sin embargo, es importante revisar el estado de calidad actual contra el objetivo de calidad o el estado ideal ...

─ En realidad, este sistema se usa solo para "materia de calidad" en Sumitomo. Sin embargo, deseo usar este sistema como "Control de calidad de productos inicial" para los productos actuales.

Con respecto a HINSHITSU-TANAOROSI y el control de calidad de los productos iniciales, los describiré cuando describa la TQM.

─Y, ─expliqué más profundamente─ seleccionando un producto, hacemos la misma actividad de "Control de calidad inicial del producto" y restablecemos los "Productos fáciles de fabricar y el equipo de fácil uso"...

─ Todos ─pedí su atención de nuevo─, por favor entiendan. Prefieren los contenidos de 12 pasos (u 8 pilares). Pero en los ítems de 12 pasos no hay una relación de orden, como dije antes...

─ Ya tienen la organización. Se requiere que cada departamento participe en esta actividad de toda la compañía. Por lo tanto, cada departamento, incluso los departamentos de ventas o administración tales como Contabilidad, RRHH también deben realizar un plan de acción. Y ─detallé─, estos planes de acción se reúnen en el equipo del proyecto especial y se resumen como el plan total...

─ Les gustan los 12 pasos ─asumí en este caso su punto de vista─. Es aceptable. Si es así, en función de ello, se planifica individualmente. Y, al planificar, debe identificar los efectos de los objetivos con cifras. Así, las figuras requieren la confirmación científica.

─ Vi tus viejos planes de acción. Desafortunadamente, estos son solo objetivos de lista de deseos o de esfuerzo. Y nadie asume la responsabilidad ─dije.

─ De todos modos, ─concluí─ todos deben decidir por sí mismos. Por lo tanto, mencionó la preocupación de la falta de visita del cliente. Pero ... el departamento de ventas "lo señalé". Invitas a los clientes a visitar nuestra producción Gemba. Pero antes de invitar, hable con los Gembas, el comité y el equipo especial del proyecto para decidir la fecha prevista y planificar a fondo ...

─ Y, usemos las visitas del cliente para inscribirnos como partidarios de nuestra actividad ─concluí.

─ Hemos tenido antes visitas de clientes ─los directores dijeron─. Pero es la primera vez que los clientes nos visitan con un tema específico. Por lo tanto, una preparación estricta es necesaria. Si no, podríamos tener una mala influencia. Pero ¿existe la necesidad real? ─ellos dudaron de nuevo.

─Si usted tiene una inquietud, no necesita hacerlo. Puede decidir cualquier cosa ─respondí y le pregunté al gerente de ventas─. ¿Cuál es su opinión?

─ Creo que ─Sr. S. respondió a todos los directores y a mí─, es una buena idea usar una visita al cliente para progresar en la actividad. Y, ofreceré la oportunidad de discutir un negocio futuro en nuestros Gembas de producción con clientes actuales y nuevos de manera positiva. Pero "la duda", también me preocupa el estado de Gembas. Invitamos a los clientes a mostrar nuestra actividad TPM. ─Después de una pausa, preguntó─ ¿En qué nivel, podemos invitar a los clientes con éxito?

─ Digo muy francamente que, en el estado actual, las 5S, la calidad, el desecho, la visibilidad, la detención de la máquina, etc., son deficientes. ─les reconocí─. No podrá obtener la satisfacción del cliente y podrá perder los pedidos de los clientes. Pero, ¿en qué nivel? ─pregunté figurativamente.

Lista de Chequeo TPM

─ Verifiquen su nivel de TPM en mi lista de verificación (en TPM-3, introduje mis listas de verificación[7]). Así, esta lista de verificación tiene 80 preguntas en 8 categorías.

1. **Resultado; 12 preguntas.**
2. **Condición de la maquinaria; 22 preguntas.**
3. **Gestión de la fábrica; 11.**
4. **Mantenimiento preventivo en la gestión de la fábrica; 10.**
5. **Normalización en la gestión de fábricas; 5.**
6. **Entorno de fábrica en la gestión de fábrica; 4.**
7. **Educación y formación en gestión de fábricas; 5. y**
8. **Capacidad del operador; 11.**

Los elementos de control son los puntos de mejora. Por lo tanto, recomiendo realizar una actividad de mejora basada en estos elementos de verificación.

Y después de varias intervenciones de los Directores, el Sr. S. preguntó: "Probablemente sea necesario tantos días para invitar a los clientes".

─ Digo que no se debe invitar al cliente hasta que haya alcanzado cierto nivel ─respondí─. Revelar el estado actual y el objetivo y el plan de acción. Y, Mejora 5Ss y estado de seguridad como base...

─ Dejemos que las personas Gemba hagan alguna presentación con una pequeña mejora ─Continué. Probablemente usted pueda obtener una impresión favorable de los clientes. De todos modos, usted decide por usted mismo.

─ Cuando se compara con otras compañías, ¿nuestro nivel es tan bajo? ─preguntó a los directores─. ¿Y hay otra herramienta de evaluación comparativa más simple?

─Honestamente ─reconozco─, digo que no lo sé. Porque no puedo tener la oportunidad de diagnosticar con una lista de verificación objetiva. Por supuesto, he diagnosticado muchas empresas que eran mis clientes y tenía las necesidades de mejorar, como la tiene su empresa. Por lo tanto, su nivel era prácticamente el mismo. ─Y continué...

─ Otra lista de verificación… ─quería dar más opciones─. Les gusta el camino de JIPM (Instituto de Mantenimiento de Plantas de Japón), tales como 8 pilares, 12 pasos, ¿verdad? ... Entonces le presento una lista de verificación que JIPM usa para el diagnóstico y es más fácil que la mía. Y, la lista de verificación adjunta se usa para el examen TPM Challenge Award Examination (2016).

─ Como pueden entender, esta lista de verificación tiene 30 preguntas en 6 categorías: PQCDSME: P; Productividad. Q; Calidad. C; Costo. D; Despacho/Entrega. S; Sseguridad. M; Moral. Y. E; Medio Ambiente.

Hiyari / Hatto: Hiyari y Hatto son las palabras miméticas japonesas.

- Hiyari; Encontrando un peligroso accidente y anotándolo. Pero antes del accidente.
- Hatto; Al darse cuenta de repente en la mente (antes de ocurrir un accidente).

[7] TPM Checklist: https://archive.org/details/TPM3TPMChecklistSpanishEnglish & TMP-3: https://archive.org/details/TPM3PreventiveMaintenance https://archive.org/details/TPM3MantenimientoPreventivo

TPM Lista de Chequeo del JIPM			
Temas		**Puntos de chequeo**	
1	Clarificación de los objetivos	1	La política y los objetivos (objetivos) de TPM están claros, se implementan en cada departamento y se explican a todos.
		2	Las políticas y los objetivos están expuestos en PQCDSME.
		3	Está estructurado para que la situación de la actividad sea conocida por todos en el tablero de actividades.
		4	Las actividades se realizan mediante la superposición de grupos pequeños y se implementan con la participación de todos los miembros.
		5	Las políticas una situación de logro objetivo hecha vivible para cualquier persona.
2	Kaizen Individual	1	Se capta el principal punt ode referencia de pérdida (Benckmark) que dificulta la producción.
		2	La actividad de reducción de pérdidas se hace visible para todos.
		3	La pérdida principal, captada, se toma como un tema de mejora.
		4	Los métodos y procedimientos de mejora se han utilizado con éxito y el nivel de mejora ha mejorado.
		5	Al reducir la pérdida, se captan los resultados y los efectos antes y después de la mejora, y se han realizado trinquetes y desarrollo horizontal.
3	Jishu-Hozen	1	Para llevar a cabo las actividades de manera escalonada y para establecer objetivos para cada paso.
		2	Se ha hecho Seiri y Seiton de todo el lugar de trabajo, equipos, herramientas y materiales, y se ha hecho un sistema de control visual.
		3	La actividad de Colocación de Tarjetas se realiza de forma vigorosa y se conoce el estado del progreso.
		4	Se realizan 5S y Seiso, inspección, reabastecimiento de combustible, reabastecimiento, etc. y se establecen las actividades de mantenimiento.
		5	El diagnóstico se realiza paso a paso, el progreso se ha hecho visible en el tablero de actividades.
4	Educación y Entrenamiento	1	Se aclaran las necesidades educativas y formativas.
		2	Se clarifican un sistema educativo efectivo y los conocimientos necesarios para la estratificación, operación, mantenimiento y mejora del trabajo.
		3	Con respecto al pasado Hiyari / Hatto, accidente laboral, accidente, se persiguieron las causas y se tomaron contramedidas contra la recurrencia.
		4	Cumple con las normas legales, como el tratamiento de aguas residuales, la prevención de la contaminación del aire, la prevención del ruido y su gestión.
		5	Se trabaja en la reducción de residuos y reciclaje de recursos.
5	Efecto global	1	Haber alcanzado la inicial (cifra objetivo) con respecto a indicadores como el número de ruptura, la tasa de defectos, el número de quejas, la fecha de entrega, el inventario, la eficiencia general y la productividad.
		2	Excluyendo los accidentes de trabajo, accidentes, polución siguen a cero.
		3	Existe un esquema de sugerencias, las sugerencias kaizen que se han llevado a cabo de manera activa, alcanzando el objetivo.
		4	La motivación de los empleados para trabajar y las actividades de PM se han estabilizado y el entorno laboral ha mejorado.
		5	Existen planes de acción concretos para el tema futuro.

─ Ahora les presento la lista de verificación JIPM de *Challenge Award*. Así, el JIPM proporciona otros premios que son el Premio de Clase Mundial TPM, el Premio Especial Avanzado, el Premio Especial, los Premios de Categoría Excelente y el Premio de Continuación...

─ Y cada premio tiene la lista de verificación ─les expliqué─. Sin embargo, presentar otras listas de verificación no tiene sentido para usted, porque todavía es el inicio del nivel de candidato. De todos modos, si desea comprender su nivel como marca de referencia, utilizar la Lista de verificación de JIPM no es una mala idea...

─ Pero les recomiendo usar mi lista de verificación con la intención de identificar los puntos de mejora concretos ─concluí.

─ Ahora ─comencé con un nuevo tema─. Todo el mundo debe comprender que, si tienen un cierto nivel base de en el Gemba de Oficina y la Gerencia y un cierto nivel en el Gemba de Producción, puede presentar el TPM (incluso el TPS) con solo leer el libro del TPM. Por supuesto, no me necesitan como consultor.

─ Sólo la lectura y el autoestudio de TPM son suficientes para dicha compañía, ya que cuentan con una base de Gerencia y Gemba suficientes. Pero ─tuve que reconocerles─, una compañía que no tiene un sistema de administración de fábrica firme, como su compañía, necesita el apoyo de una consultoría y no es suficiente con solo leer y conocer el libro de TPM, que generalmente solo muestra el objetivo y la importancia y no explica los pasos necesarios. La base de gestión de la fábrica y el camino y un método concreto de introducción y estabilidad.

─Entonces, pararé mi conferencia de hoy. Y, hagamos la revisión de la conferencia de hoy. Traté de darles algún tipo de conclusión explicando qué es el TPM...

¿Qué significa el TPM?

¿Qué es el TPM (Total Preventive Maintenance)?

El mantenimiento preventivo total consiste en realizar la gestión productiva de la fábrica mediante la gestión de la máquina.

¿Qué significa "Total"?

Realizar la gestión productiva de la fábrica con la gestión de la máquina, se requieren todos los departamentos, la participación de todas las personas.

¿Cuál es la participación de todos los departamentos?

No solo los departamentos directos (tales como fábrica, ingeniería, planificación de producción, control de materiales y ventas), sino también los departamentos administrativos (tales como

Recursos Humanos, Contabilidad y Gerencia, etc.) a los departamentos que deben respaldar los Gembas anteriores deben participar en el Actividad de toda la empresa.

¿Qué es el establecimiento del equipo directivo?

Es necesario mantener la actividad de toda la empresa y la base de la gestión de la empresa.

¿Qué es el establecimiento del comité?

Es necesario establecer y estabilizar la condición necesaria de "la participación de todas las personas".



Notas al vuelo del maestro Kimura

Mantenimiento Productivo Total & Gestión (Management) Productiva Total.

Estos también son llamados TPM. Y, he recibido preguntas sobre estos. Entonces, digo que estos son solo un juego de palabras.

Si me atrevo a decir:

- El Mantenimiento "Productivo" Total es el estado objetivo del mantenimiento total "preventivo".
- La Administración (Management) "Productiva" Total es el estado objetivo de la administración de fábrica.

Al mirar la historia de JIPM, este instituto abogó por "PM por la participación de todas las personas" en 1971.

Y no hay palabras de Mantenimiento Productivo Total y Gestión Productiva Total en su historia.

Por lo tanto, digo que estos son solo juegos de palabras de JIPM y no tienen significado.

─ En la próxima conferencia ─aconsejé a los directores─, le enseñaría el establecimiento del equipo especial del proyecto y el establecimiento del comité en mayor detalle.

─ Y, por favor, considere la creación de un equipo de gestión y administración, un proyecto especial y un comité para la próxima semana y por ustedes mismo. Y la próxima semana, continúo la conferencia y discuto el establecimiento del Comité y Equipo Especial.

X. Siguiente lectura

Con esta descripción, termino el tema de Mantenimiento Seiso. Y…

Describiría sobre "Prevención de la dispersión" y más en detalle el establecimiento de un Equipo especial y establecimiento del Comité en Jishu-Hozen

Koichi Kimura CC4 – Junio - 2019.